# PREFACIO

Buen pescador es el que consigue habitualmente capturas superiores a lo normal, cualquiera que sea la especie que se proponga pescar; por el contrario, mal pescador es el que obtiene por lo general capturas inferiores a lo normal y atribuye los resultados al azar. Como en la mayor parte de las actividades, la buena o mala suerte puede influir hasta cierto punto en el éxito o fracaso de un intento, pero los buenos pescadores, los profesionales de verdad, no confían únicamente en la fortuna. Su actuación se basa en un conocimiento profundo del comportamiento de los peces que desean capturar y del lugar, tiempo y manera de hacerlo con mayor eficacia. Los pescadores menos competentes, precisamente por carecer de esos conocimientos, tienen pocas probabilidades de mejorar los resultados y, por lo tanto, menos posibilidades de incrementar sus ingresos, lo que redundará en perjuicio suyo y de toda la familia.

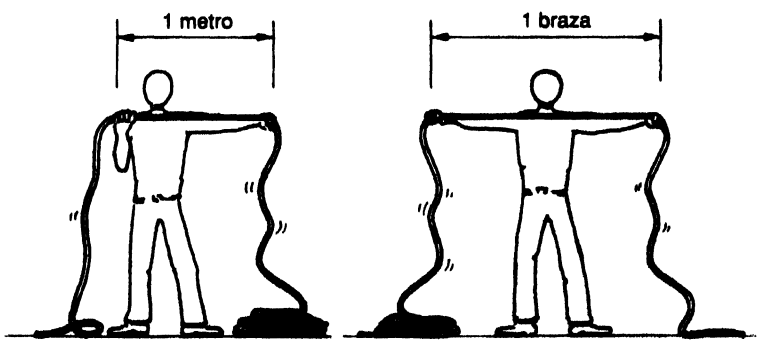
Cierto es que nadie puede decir que conozca unas reglas generales que le permitan automáticamente aumentar las capturas de pescado, por lo que la atención del pescador suele centrarse en determinados elementos de la técnica que contribuirán a aumentar las posibilidades de obtener capturas abundantes y reducir la probabilidad de intentos fallidos. Estas páginas están redactadas pensando en los extensionistas que trabajan con pescadores analfabetos y en los pescadores que saben leer y pueden encontrar aquí un estímulo para enriquecer sus conocimientos en algunas de las áreas contempladas en el presente manual. El objetivo es ayudarles a tomar decisiones más acertadas en lo que respecta tanto a las propias líneas de mano como al lugar, tiempo y modo de utilización de las mismas, ya que de esa manera aumentará el número de pescadores que obtienen capturas abundantes.

No obstante, aunque aquí se expliquen algunos aspectos de la pesca con línea de mano en los que pueden introducirse mejoras, ello no servirá de nada si los propios pescadores no intentan, con paciencia y perseverancia, aplicar estos conocimientos a sus actividades específicas.

En la primera sección se trata de la pesca de peces con líneas de mano, mientras que la segunda se refiere más específicamente a la pesca con calamarera. Una tercera parte, más breve, se refiere a la automatización de las operaciones de pesca con línea de mano.

En todas estas páginas las medidas se expresan siempre en unidades del sistema métrico decimal: la longitud se mide en metros, centímetros y milímetros. Un metro (m) representa aproximadamente la distancia desde el hombro izquierdo a la

*Figura 1.* Sistemas de medición utilizados.



mano derecha (Figura 1). Si está acostumbrado a medir en pies y pulgadas, recuerde que un metro equivale a casi 40 pulgadas o a tres pies y 3 1/3 pulgadas. Un metro corresponde a 100 centímetros (cm), y cada centímetro se divide en 10 milímetros (mm).

# INDICE

Prefacio iii

Parte I
**Pesca con línea de mano**

1. Introducción 3
2. Qué es la pesca con línea de mano 4
3. Selección de la línea 5
4. Selección del anzuelo 8
5. Selección del peso o lastre 10
6. Montaje de la línea de mano 11
7. Preparación del cebo 16
8. Elección del lugar y tiempo de la captura 22
9. Manejo de la línea de mano 26
10. Cuándo clavar el anzuelo 31
11. Cómo cobrar los peces capturados 32
12. Almacenamiento del aparejo y seguridad 34
13. Carretes mecánicos para mejorar la pesca con línea de mano 35

Parte II
**Pesca con calamarera**

1. Introducción 47
2. Cómo hacer una calamarera 48
3. Cómo hacer un carrete para la pesca del calamar 50
4. Rodillo guía y bastidor de tela metálica 51
5. Cómo hacer un ancla flotante 54
6. Atracción con luces en la pesca del calamar 56

Parte III
**Sistemas mecánicos de pesca con línea de mano y con calamarera**

1. Mecanismos automáticos de pesca con línea de mano y con calamarera 61
2. ¿Conviene en su caso utilizar métodos automáticos? 62

Parte I

# Pesca con línea de mano

# 1. INTRODUCCION

Las líneas de mano son artes de pesca baratos y fáciles de construir, pero, como ocurre con todas las técnicas de pesca, tanto para su producción como para su utilización se requieren conocimientos teóricos y prácticos si se quieren alcanzar los mejores resultados posibles. La diferencia entre el principiante y el profesional experimentado se basa en que, en una situación de pesca determinada, el profesional tiene mayores probabilidades que el principiante de ejecutar correctamente las operaciones que requieren las circunstancias, siempre variables, y, por lo tanto, tiene mayores probabilidades de conseguir capturas más abundantes.

Entre esas operaciones figuran la selección de una línea, anzuelo y lastre idóneos y el montaje de los mismos de manera que hagan posible que el pez pique un cebo debidamente elegido. Una vez montada la línea de mano, no basta con arrojarla al agua en cualquier sitio y de cualquier manera, y esperar a ver qué ocurre. Deben tenerse en cuenta diversos factores. Se trata, una vez más, de variables que cambian de unos casos a otros. Conviene saber dónde y cuándo pescar, cómo hacer que los peces piquen y que, una vez mordido el cebo, el anzuelo quede firmemente hundido en la boca del pez de manera que éste no pueda escapar.

Sólo se puede decir que se ha pescado un pez cuando se consigue depositarlo en tierra o en una barca de manera que no pueda volver al agua. Este último aspecto merece la misma atención que el equipo básico, como demuestran los numerosos casos de peces que consiguen «escaparse». La atención a todos estos puntos le permitirá utilizar la línea de mano con mayor eficacia.

En muchos lugares del mundo, la pesca con línea de mano es el método más fácil y asequible desde el punto de vista económico, por lo que sería un error considerarla como una práctica ya superada. Por el contrario, este método de pesca es no solo económico sino también eficaz y permite ahorro de combustible, sobre todo cuando se utiliza para capturar peces de importancia comercial para la pesca artesanal, como el pargo y el macabí en el mar y la tilapia y el bagre en lagos y ríos. Esta forma de pesca, si se utiliza conjuntamente con una canoa hecha de troncos vaciados e impulsada por remos o velas, representa un medio relativamente barato de introducirse en la industria pesquera. El uso de una canoa ofrece la posibilidad de explorar una zona más amplia, de descubrir nuevos lugares de concentración de peces, lo que significa una oportunidad de obtener mayores capturas.

En las siguientes páginas se ofrece una descripción general de este método, sin intentar profundizar en los detalles de los distintos ambientes, marinos o lacustres, tarea ésta que se deja en manos de los interesados. Lo que se pretende es ayudar a comprender dónde practicar la pesca, cómo montar la línea de mano y cuáles son, en líneas generales, el lugar y el tiempo más indicados para utilizar la línea de mano.

## 2. QUE ES LA PESCA CON LINEA DE MANO

La pesca con línea, como dice la misma palabra, es un método de pesca que consiste en la utilización de una línea y un anzuelo, normalmente con cebo, que se introduce en el agua desde una barca a la deriva, anclada o en movimiento, o desde una escollera, muelle o roca de la costa en contacto con el agua. Si el pez pica el anzuelo puede cobrarse con la mano. Este procedimiento, aparentemente sencillo, supone un gran esfuerzo de planificación para elegir un anzuelo, una línea y un lastre que sean los más adecuados para la talla y fuerza de los peces que se desean capturar. Además, hay que disponer de la técnica necesaria para cobrar los peces, una vez que se consigue que piquen el anzuelo.

Algunas veces se desea capturar un determinado tipo de pez, con exclusión de los demás, mientras que en otras ocasiones se desean capturar distintos tipos de peces de talla y hábitos alimentarios semejantes. Para ello hay que tomar decisiones referentes al tamaño, resistencia y tipo de anzuelo y cebo que se debe utilizar, la resistencia y tipo de línea y los nudos utilizados para fijar el anzuelo, los grilletes giratorios y el lastre de manera que no cedan ni el anzuelo, ni la línea ni el nudo, pues de lo contrario el pez podría escapar. Una vez tomadas todas estas decisiones, comienza la «caza». Para ello hay que saber cuál es el lugar más adecuado, y cuáles son los mejores momentos del día, de la noche o del año para pescar un pez determinado. En este sentido, hay que tener en cuenta que la pesca es una actividad que varía según el día y según el año, por lo que aunque hay algunas normas generales para saber cuándo y dónde pescar, qué cebo utilizar, etc., puede haber siempre circunstancias totalmente imprevistas y deba actuarse en contra de la norma general. Por ello, lo mejor es prolongar la actividad pesquera el mayor tiempo posible, ya que si no se intenta pescar nunca se sabrá lo que podría haberse capturado, a menos que nos lo cuenten los competidores.

La pesca con línea de mano se puede llevar a cabo bien desde un punto fijo, por ejemplo una roca o escollera, o desde una embarcación, impulsada por la corriente o el viento o anclada. Las líneas de mano se utilizan también para arrastrar un cebo o señuelo desde una embarcación impulsada por un motor o por velas. Este sistema es especialmente eficaz cuando la línea de mano se arrastra desde una canoa hecha en un tronco vaciado e impulsada por velas, ya que, al no haber motor, no se producen ni vibraciones ni ruidos que puedan distraer a los peces. Puede verse una descripción más detallada de estos métodos en la sección relativa al manejo de la línea de mano, en la que se explican algunas técnicas para atraer a los peces hacia el cebo o para colocar éste o el señuelo donde más convenga.

## 3. SELECCION DE LA LINEA

Como línea de mano se puede utilizar prácticamente cualquier tipo de cuerda o de bramante. No obstante, para determinar cuál es el tipo de línea más indicado deben tenerse en cuenta varios elementos. Lo primero es determinar el pez o tipo de pez que se desea capturar. Esta decisión puede estar impuesta por los gustos personales o por el valor comercial o de venta de las distintas especies, pero puede depender también de la talla y fuerza de los ejemplares.

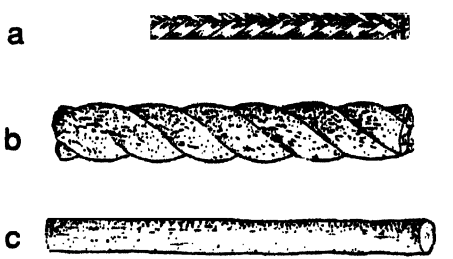
Si se trata de peces grandes, la línea debe ser fuerte; si son pequeños, bastaría un material menos resistente. El problema es elegir la línea más idónea. Debe ser lo bastante fuerte para sujetar al pez y soportar la fuerza conjunta de su peso, su potencia natatoria y su deseo de liberarse (algunos peces pequeños luchan tenazmente y ofrecen una larga resistencia mientras que otros, quizá de mayor tamaño, se rinden fácilmente y sin demasiada resistencia). Por otra parte, debe ser lo más fina posible para que sea menos visible y no aleje a los peces del cebo. Una línea gruesa se ve más fácilmente y puede distraer a los peces o hacer que éstos se resistan a picar. Las líneas finas pueden pasar más fácilmente desapercibidas.

No obstante, hay que tener en cuenta que no todas las líneas gruesas son fuertes ni todas las líneas finas son débiles. Así ocurre especialmente en el caso de las líneas finas de poliamida o nailon transparente, que no sólo son difíciles de detectar sino que tienen gran resistencia en relación con su grosor (Cuadros 1 a 3, pág. 7).

Cuanto más fina sea la línea más fácil será capturar a los peces; por el contrario, cuanto más gruesa sea en relación con el tamaño del pez, menos eficaz resultará. Por esta razón, no conviene elegir líneas gruesas y fuertes para capturar ejemplares pequeños. Las líneas ligeras son más sensibles al tacto de la mano y permiten al pescador determinar mejor si los peces están jugando con el cebo, lo están mordisqueando ejemplares pequeños o ha penetrado en la boca de un pez pero no ha sido tragado por éste. Cuando se tira de la línea demasiado pronto, antes de que el anzuelo se haya clavado en la boca del pez, es fácil que éste pueda escapar. El tacto o sensibilidad de la línea es importante para garantizar la eficacia de la pesca.

El material utilizado por la mayor parte de los pescadores es el nailon (poliamida). Hay tres tipos principales: trenzado, retorcido y de monofilamento (Figura 2).

*Figura 2.* Tipos de bramante: *a*) trenzado; *b*) retorcido; *c*) de monofilamento.



En teoría, los peces pesan muy poco cuando están dentro del agua, y la carga que deberá soportar la línea dependerá del tamaño del pez, de la resistencia que ofrezca y de la velocidad con que se ice del agua.

Suponiendo que la carga máxima que deba soportar la línea sea de 15 kg y considerando el tirón que hay que dar y la fuerza adicional del pez cuando intente liberarse del anzuelo, debe utilizarse una línea capaz de soportar sin romperse una carga tres veces superior, es decir, de 45 kg. Ello significa que la resistencia a la ruptura por tracción de la línea con nudos debe ser de 45 kg en el agua (se requieren nudos para fijar la línea al lastre y las líneas secundarias o brazoladas a la línea madre). La resistencia a la rotura por tracción de una línea en seco es la fuerza, medida en kilogramos, que se necesita para romper la línea, sin nudos, cuando está seca y es sometida a una fuerza de tracción. Cuando la línea está mojada y tiene uno o varios nudos, se requiere mucha menos fuerza para romperla.

En los Cuadros 1 a 3 se indica la resistencia de diversos grosores de bramante de nailon retorcido, de monofilamento y trenzado. Para elegir el material más indicado, debe tenerse en cuenta la cifra referente a la resistencia de la línea con nudos. Para saber la cantidad que se debe comprar, en los cuadros se indican también los metros que hay en 1 kg de cada tipo de bramante.

En el Cuadro 1 se observa, por ejemplo, que el bramante retorcido de 210/21 denieres tiene un grosor de 0,80 mm y cuando está mojado y con nudos tiene una resistencia a la rotura por tracción de sólo 18 kg. El bramante de monofilamento del mismo grosor, 0,80 mm, tiene una capacidad de resistencia todavía menor, sólo 15 kg cuando está mojado y con nudos (Cuadro 2). Del cuadro se desprende también que si se compra 1 kg de bramante de 0,80 mm se tendrán unos 1 850 m de bramante retorcido (Cuadro 1) pero sólo 1 670 m de bramante de monofilamento (Cuadro 2).

Otro ejemplo, referido a un material más grueso para la captura de grandes peces en aguas profundas, es el bramante retorcido de 210/60 denieres, de un grosor de 1,5 mm, que, cuando está mojado, tiene una resistencia de 47 kg. Sin embargo, el bramante de monofilamento y retorcido del mismo grosor tienen una resistencia menor, a saber, de 46 kg y 44 kg, respectivamente.

Puede observarse también que si se compra 1 kg de cada uno de los diferentes tipos de bramante, de 1,5 mm en todos los casos, se dispondrá de 590 m de bramante retorcido, 490 m de monofilamento y 740 m de bramante retorcido. Por consiguiente, si hay posibilidad de elegir, conviene comprobar los precios por kilogramo y comparar los costos de la longitud deseada antes de inclinarse por un determinado tipo.

Debe tenerse también en cuenta la visibilidad en el agua donde se va a pescar. Por ejemplo, si las aguas son claras y se puede ver el fondo a una profundidad de 8 a 10 m, quizá convenga escoger el bramante de monofilamento, que es casi transparente en el agua. Por el contrario, si las aguas son muy oscuras o fangosas, el grosor de la línea no cambia demasiado las cosas y quizá sería mejor comprar un bramante más barato, posiblemente de producción local, de fibra vegetal, por ejemplo, algodón, sisal o abacá.

*Cuadro 1.* Capacidad de resistencia a la tracción del bramante de nailon retorcido

| Denieres | Diámetro *(mm)* | Capacidad de resistencia: En seco *(kg)* | Capacidad de resistencia: Con nudos y en mojado *(kg)* | Longitud por kg *(m)* |
|---|---|---|---|---|
| 210/3 | 0,24 | 4,6 | 2,7 | 13 300 |
| 210/6 | 0,40 | 9,0 | 6,0 | 6 400 |
| 210/9 | 0,50 | 14,0 | 9,0 | 4 350 |
| 210/12 | 0,60 | 18,0 | 11,0 | 3 230 |
| 210/15 | 0,73 | 26,0 | 16,0 | 2 130 |
| 210/21 | 0,80 | 30,0 | 18,0 | 1 850 |
| 210/24 | 0,92 | 39,0 | 22,0 | 1 430 |
| 210/27 | 1,05 | 43,0 | 24,0 | 1 280 |
| 210/30 | 1,13 | 47,0 | 26,0 | 1 160 |
| 210/36 | 1,20 | 55,0 | 29,0 | 970 |
| 210/39 | 1,33 | 64,0 | 34,0 | 830 |
| 210/45 | 1,40 | 75,0 | 40,0 | 700 |
| 210/60 | 1,50 | 91,0 | 47,0 | 590 |
| 210/72 | 1,60 | 110,0 | 56,0 | 500 |
| 210/96 | 1,90 | 138,0 | 76,0 | 385 |
| 210/144 | 2,40 | 210,0 | 104,0 | 250 |

*Cuadro 2.* Capacidad de resistencia a la tracción del bramante de nailon de monofilamento

| Diámetro *(mm)* | Capacidad de resistencia: En seco *(kg)* | Capacidad de resistencia: Con nudos y en mojado *(kg)* | Longitud por kg *(m)* |
|---|---|---|---|
| 0,25 | 3,1 | 1,8 | 17 200 |
| 0,40 | 7,7 | 4,4 | 6 450 |
| 0,50 | 12,0 | 6,5 | 4 170 |
| 0,60 | 17,0 | 8,8 | 3 030 |
| 0,70 | 24,0 | 12,5 | 2 080 |
| 0,80 | 29,0 | 15,0 | 1 670 |
| 0,90 | 36,0 | 19,0 | 1 320 |
| 1,00 | 42,0 | 22,0 | 1 090 |
| 1,10 | 47,0 | 25,0 | 900 |
| 1,20 | 55,0 | 30,0 | 760 |
| 1,30 | 65,0 | 35,0 | 650 |
| 1,40 | 75,0 | 40,0 | 560 |
| 1,50 | 86,0 | 46,0 | 490 |
| 1,60 | 98,0 | 52,0 | 430 |
| 1,90 | 132,0 | 72,0 | 300 |
| 2,50 | 220,0 | 113,0 | 180 |

*Cuadro 3.* Capacidad de resistencia a la tracción del bramante de nailon trenzado

| Diámetro *(mm)* | Capacidad de resistencia: En seco *(kg)* | Capacidad de resistencia: Con nudos y en mojado *(kg)* | Longitud por kg *(m)* |
|---|---|---|---|
| 1,50 | 82,0 | 44,0 | 740 |
| 1,65 | 92,0 | 49,0 | 645 |
| 1,95 | 110,0 | 60,0 | 515 |
| 2,47 | 154,0 | 81,0 | 360 |

## 4. SELECCION DEL ANZUELO

La mayor parte de los pescadores prefieren utilizar más de un anzuelo cuando pescan con línea de mano. A continuación se explica cómo se puede preparar una línea con un solo anzuelo o con varios de ellos. Primero, se observará qué es un anzuelo y cuáles son los principales tipos (Figuras 3 y 4).

En la Figura 4 pueden verse diez modelos diferentes. Los números 1 y 6 son anzuelos dobles con seno normal y caña corta.

El anzuelo número 2 tiene una gran abertura y cuello corto.

El número 3 tiene caña corta y gran seno, pero el cuello es estrecho por su punta larga y doblada.

El número 4 se distingue de los demás porque tiene dos salientes y la anilla doblada hacia adentro. En el número 5 la anilla está inclinada hacia afuera.

El anzuelo número 7 tiene una gran abertura y cuello largo, con una caña más bien corta.

El número 8 se caracteriza por su caña larga y doblada hacia dentro en el extremo.

El anzuelo número 9 tiene una gran abertura, cuello corto y caña doblada hacia afuera.

El número 10 tiene un seno normal de tipo tradicional y cuello con caña larga.

Al elegir el anzuelo para la línea de mano, deben tenerse en cuenta varios factores, entre ellos, la forma, el tamaño y el material.

*Figura 3.* Anzuelos del mismo tamaño pero de diferentes tipos.

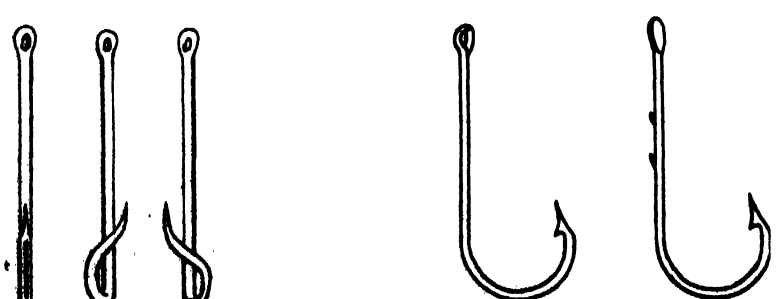
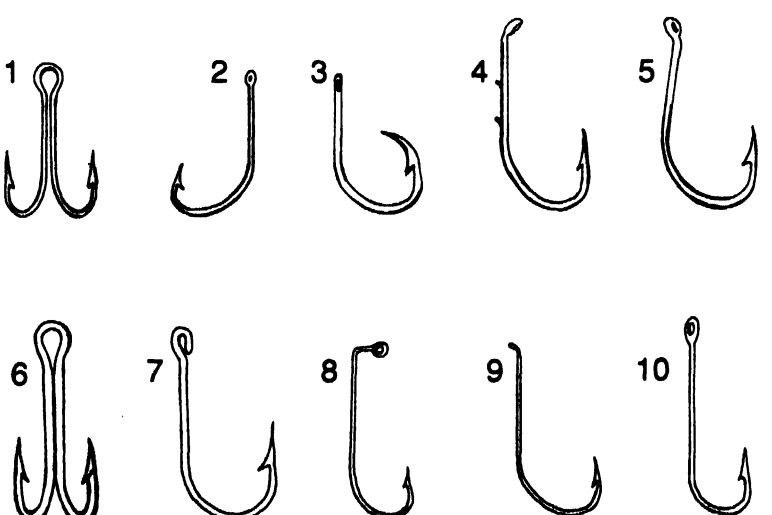


*Figura 4.* Anzuelos de diversos tamaños y formas (dobles y sencillos).



## Forma

Los tirones producen un movimiento constante en el anzuelo con cebo, por lo que el pez tiene pocas oportunidades de olfatearlo y lo que hace es morderlo o tragarlo inmediatamente. Por ello, la forma del anzuelo debe estar relacionada principalmente con el tamaño de los peces que se desea capturar y el cebo utilizado.

En algunas pesquerías las formas de anzuelo más frecuentes para la pesca con línea de mano (Figura 4) son los números 9 y 10, mientras que en otras se utiliza ampliamente el número 8. En cambio, en algunas otras se utiliza sobre todo el número 3.

Los demás anzuelos se utilizan también en algunas ocasiones para la pesca con línea de mano, pero es poco lo que se sabe sobre su eficiencia en comparación con los de uso más habitual. De todas formas, conviene utilizar un anzuelo con la punta algo doblada a uno u otro lado, hacia la izquierda o la derecha (invertido o excéntrico). La razón es sencillamente que si el anzuelo entra horizontalmente en la boca del pez cuando éste pica por primera vez, es posible que se salga de la boca o que el pez lo arroje antes de que haya tenido tiempo de morderlo o tragarlo. Si hay otros pescadores de línea en la zona, sería aconsejable consultar con ellos cuáles son los resultados obtenidos.

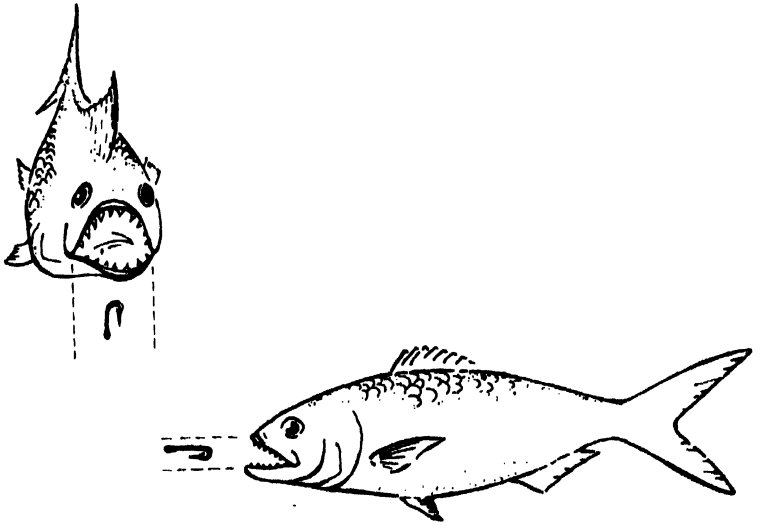
## Tamaño

Es importante utilizar un anzuelo que no sea demasiado grande y cubrir la mayor parte del mismo con el cebo, sea éste artificial o fresco. Por norma general, la abertura del anzuelo debe ser menos de la mitad de la boca del pez que se desea capturar, y en la mayor parte de las ocasiones debería ser mucho más estrecha todavía (Figura 5).

## Material

Los anzuelos suelen hacerse con acero corriente (en algunos casos, con acero inoxidable). Para evitar que se oxiden se recubren de bronce, estaño, níquel o incluso oro. Los anzuelos de gran tamaño se galvanizan y hasta se recubren de alquitrán para evitar la corrosión.

*Figura 5.* Relación entre el tamaño del anzuelo y la boca del pez.



## 5. SELECCION DEL PESO O LASTRE

Como lastre se puede utilizar prácticamente cualquier material que se hunda, por ejemplo, una piedra pequeña, un trozo de acero, un tornillo, una tuerca o cualquier cosa que se pueda atar fácilmente al extremo de la línea. Lo más indicado, no obstante, es utilizar lastres de plomo especialmente preparados. Si puede conseguir chatarra de plomo y un molde del tamaño y forma adecuado (Figura 6), lo que puede hacer es fundir el plomo y hacerse sus propios lastres.

Los lastres de plomo corrientes (Figura 7) tienen forma redondeada, para evitar que se enganchen en el fondo, un agujero en un extremo, para la línea, y algunas veces una hendidura que se puede recubrir de grasa cuando se desea comprobar cuál es el material de fondo en la zona donde se va a pescar. No obstante, lo más normal es utilizar un lastre distinto para comprobar las condiciones del fondo, en cuyo caso la hendidura que se recubre de grasa es de tamaño bastante grande. Cuando las corrientes o las mareas son fuertes, quizá se necesiten lastres adicionales para aumentar el peso y mantener el cebo en el fondo o en la posición deseada.

*Figura 6.* Molde para lastres.

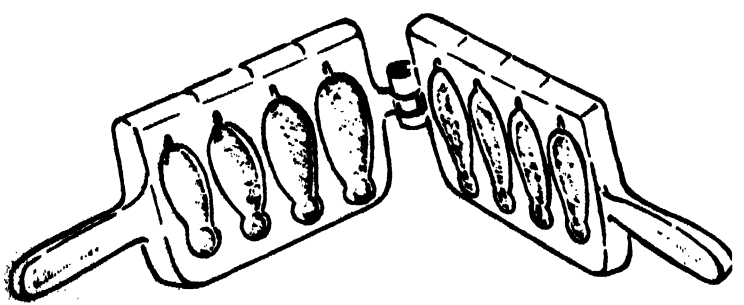
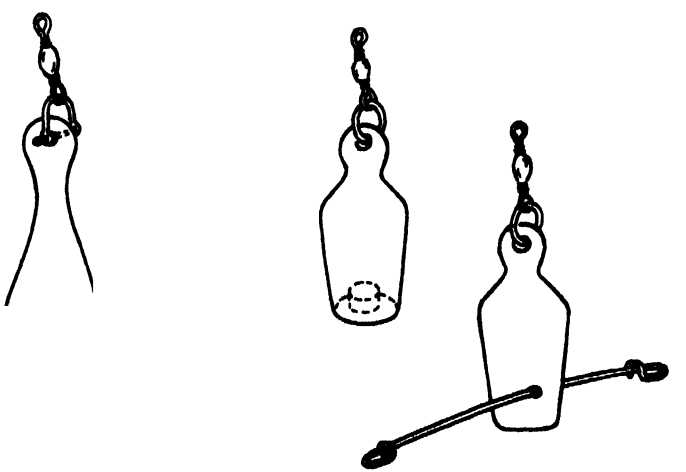


*Figura 7.* Varios lastres de plomo de diferentes formas. El lastre del centro tiene en la base una hendidura que se puede cubrir de grasa para comprobar las condiciones del fondo.



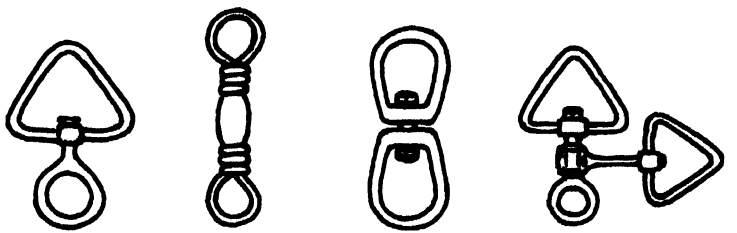
## 6. MONTAJE DE LA LINEA DE MANO

Los grilletes giratorios (Figura 8) se utilizan en los puntos de unión de los diversos elementos de la línea de mano, es decir, para sujetar la brazolada y el lastre a la línea madre.

Si no se pueden adquirir localmente grilletes giratorios, lleve este manual al herrero más próximo, preséntele la siguiente ilustración y pídale que le haga varios de ellos.

Los eslabones giratorios deben ser de acero, latón o cobre. Los requisitos más importantes es que sean resistentes y lisos en los puntos de unión, para que giren o se deslicen fácilmente. Para comenzar a montar la línea de mano, tome ésta y sujete uno de los extremos a un carrete o a un mecanismo sencillo de bobinado. Sujete la línea utilizando uno de los nudos que aparecen en la Figura 9.

*Figura 8.* Diferentes tipos de grilletes giratorios.



A continuación enrolle el bramante a la brazolada.

Luego, con un trozo de bramante, se hace una línea secundaria. No tiene que ser tan fuerte como la línea principal, pero si no tiene un material diferente para la línea secundaria, lo que se puede hacer es cortar tres trozos del extremo de la línea principal, de 60 cm de longitud cada uno de ellos, y utilizarlos como líneas secundarias.

*Figura 9.* Nudos utilizados para sujetar la línea: *a*) as de guía para bramante hilado, retorcido o trenzado; *b*) nudo de pescador japonés para bramante de monofilamento.

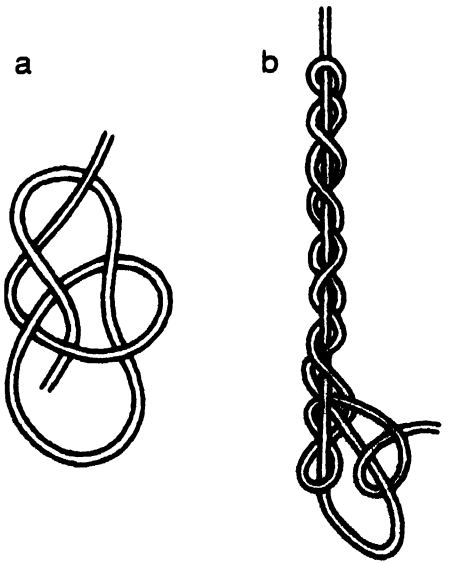
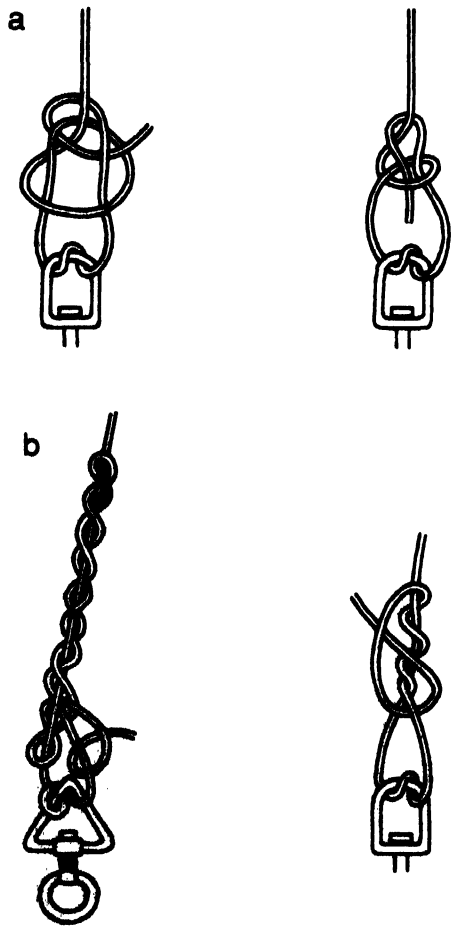


*Figura 10.* Cómo sujetar la línea madre al grillete giratorio del lastre con bramante *a*) hilado o trenzado o *b*) de monofilamento.




Sujete el lastre a la línea principal. Para ello, puede utilizar los mismos nudos que usó para fijar el otro extremo a la brazolada, pero conviene dar dos vueltas alrededor de la anilla del eslabón giratorio antes de hacer el nudo. De cualquier forma, hay también otros nudos que pueden ser igualmente útiles. Se trata de una cuestión de preferencia personal (Figura 10).

Para sujetar la línea directamente al lastre, cualquiera que sea el tipo de bramante, utilice uno de los dos nudos de la Figura 11. En cualquier caso, se recomienda colocar un eslabón giratorio cerca del lastre.

*Figura 11.* Cómo sujetar la línea madre directamente al lastre.

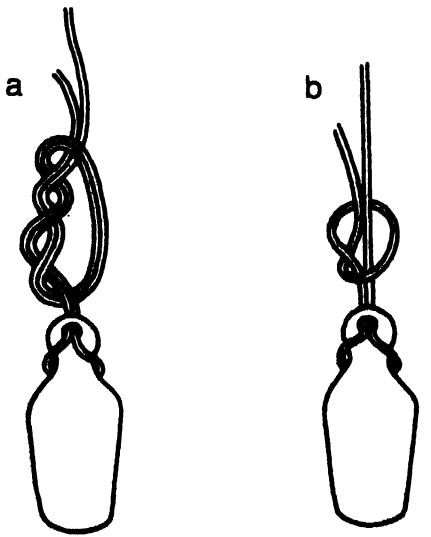
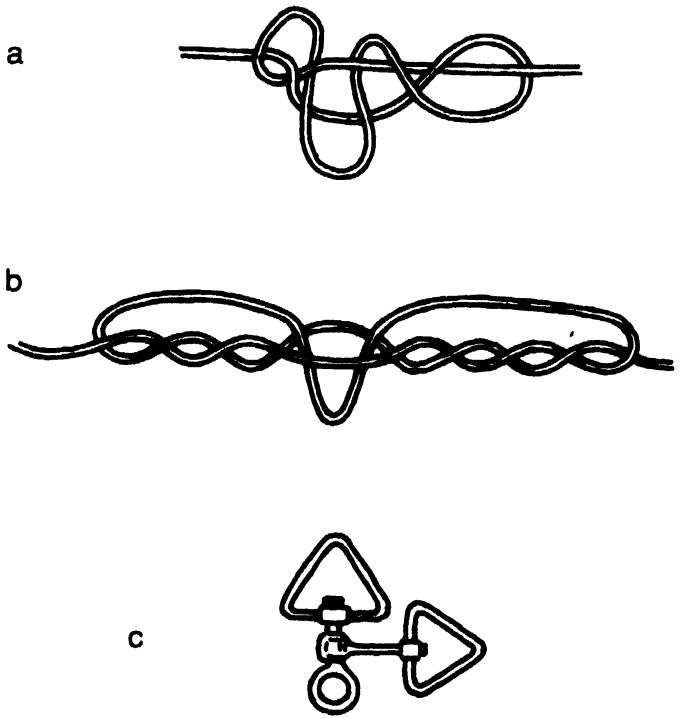


*Figura 12.* Lazos para las brazoladas: *a*) con línea de bramante retorcido o trenzado; *b*) con bramante de monofilamento; *c*) con triple grillete giratorio (la mejor solución).




Para hacer el nudo de la Figura 11a, basta con doblar la línea y hacer medios nudos con la línea doblada para formar un lazo; luego, pase éste a través de la anilla del lastre y por encima de éste y tire fuerte.

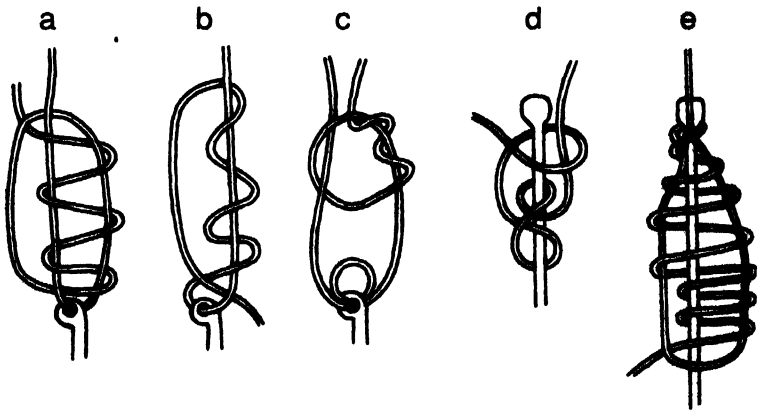
Para hacer el nudo de la Figura 11b, haga un lazo con un único medio nudo. Pase el lazo a través de la anilla y por encima del lastre y tire fuerte.

Ahora debe hacer tres lazos en la línea principal, con distancia aproximada de 40 cm entre uno y otro, situando el primero de ellos a unos 30 cm del lastre (Figura 12).

Luego, tome las tres líneas secundarias y sujete los anzuelos a ellas.

Vea la Figura 13 y seleccione el nudo que desee utilizar para sujetar el anzuelo a la línea secundaria (brazolada). Los nudos a, b y c son válidos para todos los tipos de línea, pero cuando se utiliza monofilamento debería dar una o dos vueltas más. Estos

*Figura 13.* Diferentes lazos para anzuelos.



nudos pueden utilizarse también para un eslabón giratorio de triple dirección, tanto para la línea principal como la secundaria. Los nudos d y e están especialmente indicados para sujetar el bramante a anzuelos de caña plana (en forma de pala); el d puede utilizarse con líneas de bramante retorcidos o trenzados, y el e en las de monofilamento.

Finalmente, sujete los otros extremos de las líneas secundarias a los lazos que ha hecho ya en la línea principal, eligiendo entre los nudos que aparecen en la Figura 14. Puede utilizar también los que aparecen en la Figura 10b cuando se trata de líneas de monofilamento.

La línea está ya preparada. En la Figura 15 puede verse lo que se ha conseguido hasta ahora.

*Figura 14.* Nudos para sujetar las brazoladas (líneas secundarias) a los lazos: *a*), *b*) con líneas de bramante retorcido o trenzado; *c*) con línea de monofilamento.

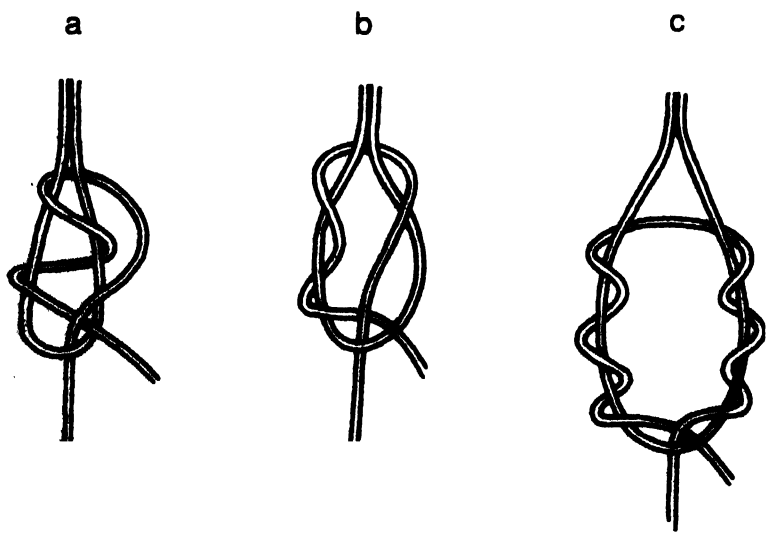
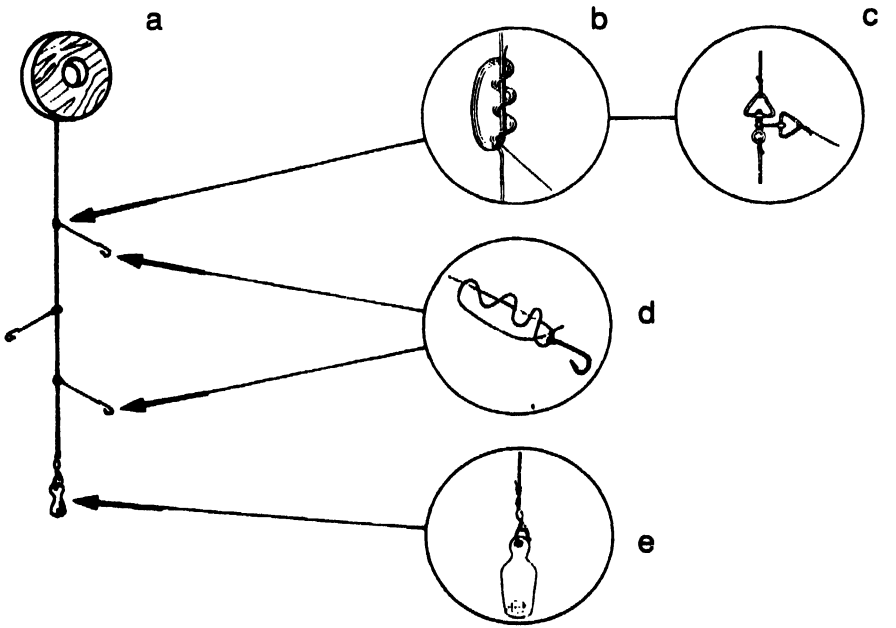


*Figura 15*. Juego completo de líneas de mano: *a*) carrete de madera; *b*) brazolada unida al lazo de la cuerda madre; *c*) forma alternativa de sujeción de la brazolada, mediante grillete giratorio; *d*) sujeción del anzuelo; *e*) lastre sujeto con grillete giratorio.



## 7. PREPARACION DEL CEBO

En la mayor parte de las comunidades pesqueras es fácil obtener peces pequeños para cebo. Pueden utilizarse con buenos resultados la sardina, anchoa, sardinela, caballa, arenque, calamar y sepia (Figura 16), pero podrían emplearse también otras.

Es importante que el cebo sea lo más fresco posible y tenga la dimensión más adecuada para el anzuelo en que se va a colocar y los peces que se desean capturar.

En muchas ocasiones el cebo vivo se captura la tarde anterior a su utilización. En tales casos, debe mantenerse vivo a lo largo de la noche o cubrirse de hielo (Figura 17). Si puede conseguir hielo sin dificultad y a precio razonable, puede cubrir de hielo el cebo ya cargado en la embarcación y así podrá partir antes de que salga el sol a la mañana siguiente. Si tiene problemas para

*Figura 16.* Peces utilizados como cebo: *a*) caballa; *b*) arenque; *c*) sardina; *d*) anchoa; *e*) sepia; *f*) calamar.

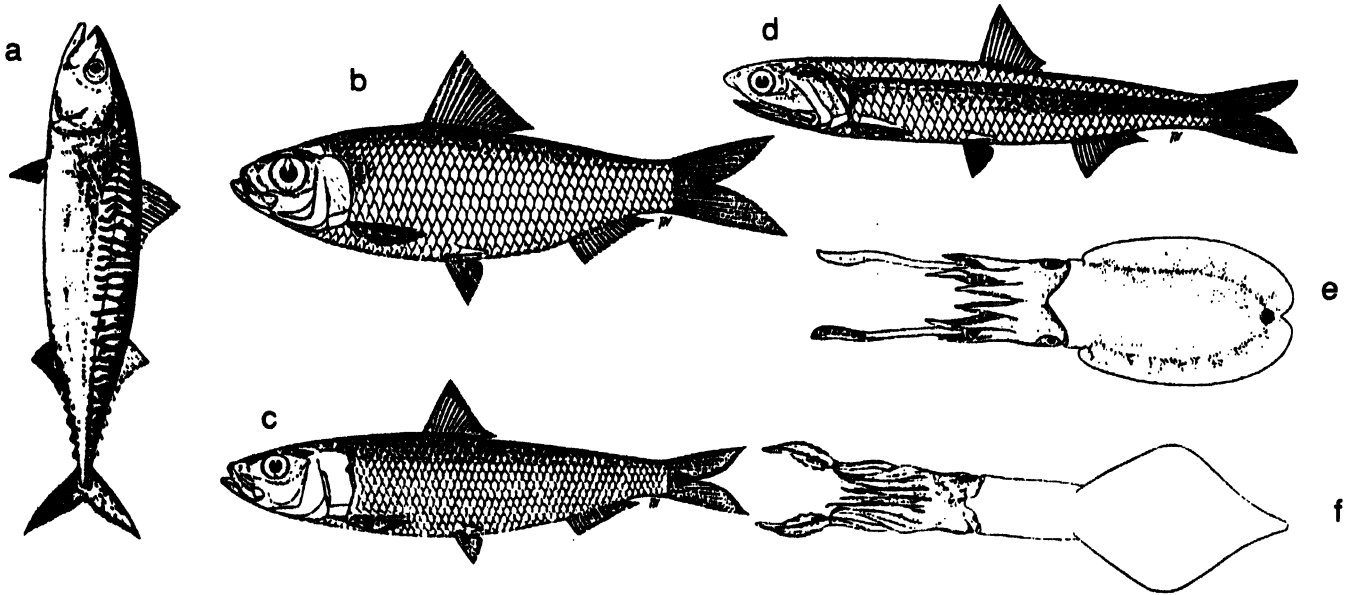


*Figura 17.* Cómo mantener el cebo vivo o fresco: *a*) peces vivos en una red; *b*) cebo recubierto de hielo en cajas; *c*) cebo envuelto con grandes hojas para su almacenamiento.

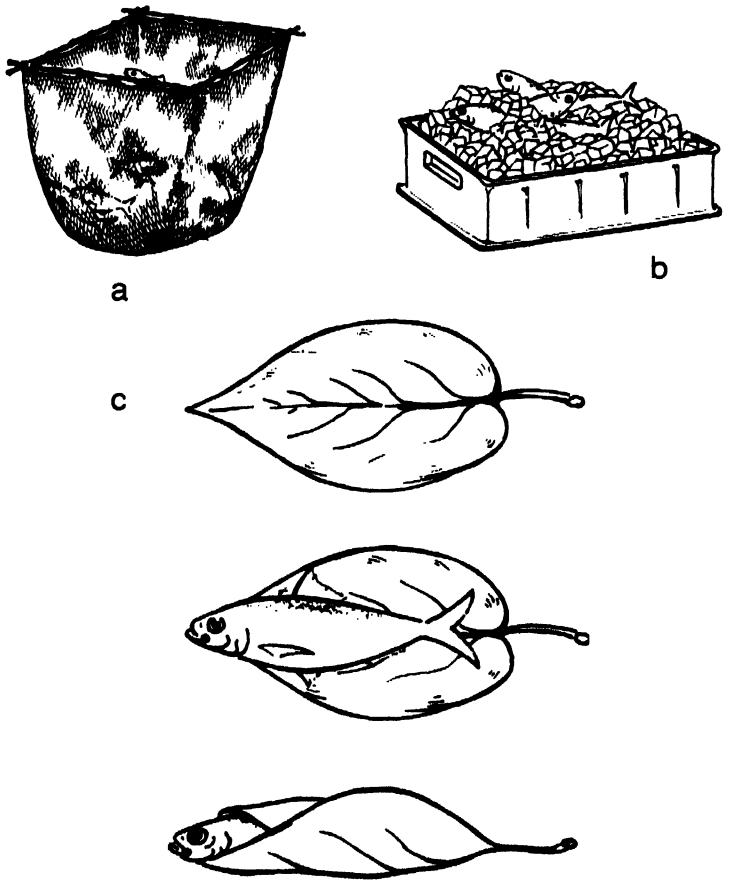
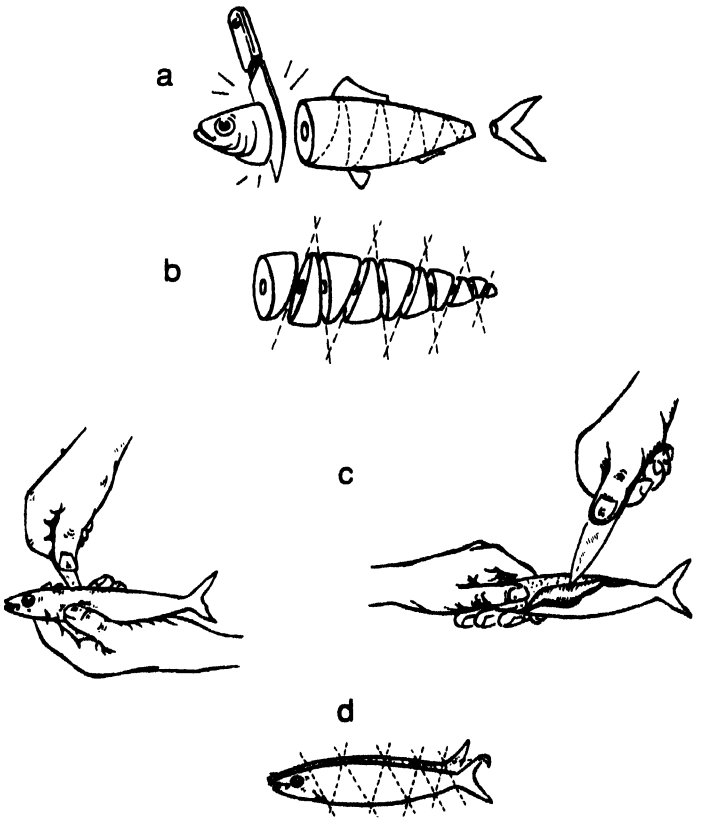



*Figura 18.* Cómo cortar los peces utilizados para cebo: *a*) deshacerse de la cabeza y la cola; *b*) cortar rodajas del tamaño adecuado; *c*) si el pez es lo bastante grande, cortar desde un punto próximo a la aleta dorsal hacia la cola y *d*) volver a juntar las dos partes y cortar según el tamaño deseado.



conseguir hielo, conviene que, una vez sacrificado el cebo, lo mantenga bien cubierto, envuelto en una hoja grande y donde no dé el sol.

El tamaño del cebo dependerá de las dimensiones del anzuelo, pudiendo cubrir la abertura, el cuello o bien la totalidad de éste.

Cuando comience a cortar el cebo, quite primero la cabeza (Figura 18a), luego trocee el pez como se observa en la Figura 18b. Si el cebo es un pez grande, y lo que se desea capturar son peces de tamaño mediano (mero, pargo o corbina), corte primero el cebo en sentido longitudinal (Figura 18c) antes de reducirlo al tamaño deseado (Figura 18d). Introduzca el cuchillo en el pez cerca de la aleta dorsal y corte hacia delante, apretando el cuchillo lo más que se pueda contra la espina dorsal.

## Colocar el cebo en el anzuelo

Acabamos de indicarle cómo puede preparar y cortar el cebo. Ahora aprenderá a colocarlo en el anzuelo.

***Cebo vivo.*** En las Figura 19 y 20 puede verse cómo se coloca el cebo vivo en el anzuelo.

***Cebo muerto.*** Introduzca la punta y patilla del anzuelo a través del cebo de manera que el seno del anzuelo rodee la espina dorsal del cebo (Figura 21a). Si ha abierto el pez antes de cortarlo para darle el tamaño deseado, los trozos sin espina dorsal deben ensartarse en el anzuelo haciendo pasar la punta y la patilla dos veces a través del cebo, siempre con la patilla en la parte de la piel, como se observa en la Figura 21b.

Si desea capturar peces grandes y utiliza anzuelos de gran tamaño unidos a la cuerda madre con brazoladas metálicas, lo que se puede hacer es ensartar en el anzuelo peces pequeños, como anchoas o sardinas. Primero introduzca el anzuelo por la cabeza del pez utilizado como cebo y luego por el centro del cuerpo, cerca de la espina dorsal, o por los ojos (Figura 22a). Puede utilizarse un método parecido con calamares o sepias (Figura 22b).

*Figura 19.* Diversos procedimientos para ensartar el cebo vivo.

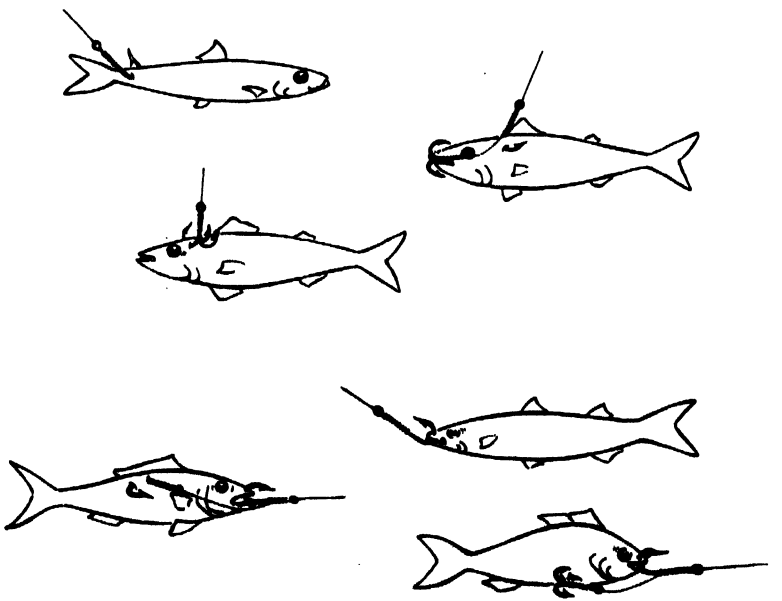


*Figura 20.* Cómo ensartar otros tipos de cebo vivo.

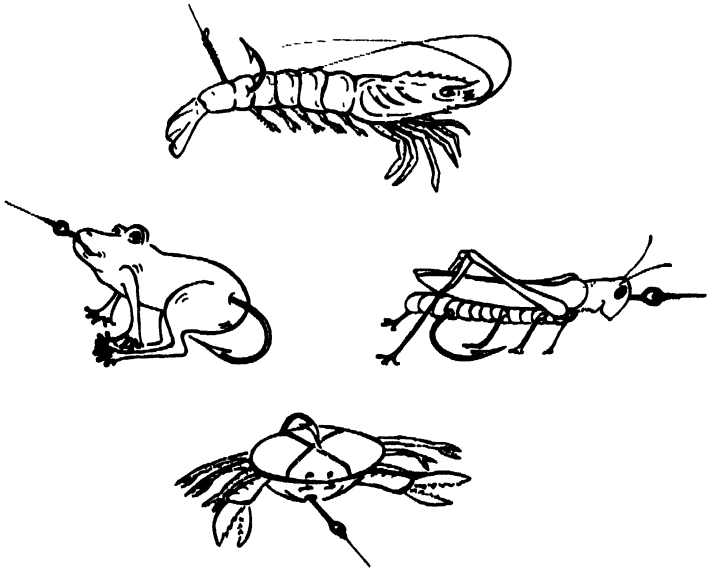


*Figura 21.* Trozos de pescado utilizados como cebo.

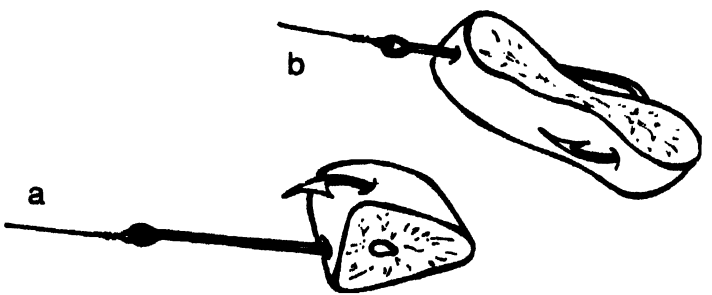
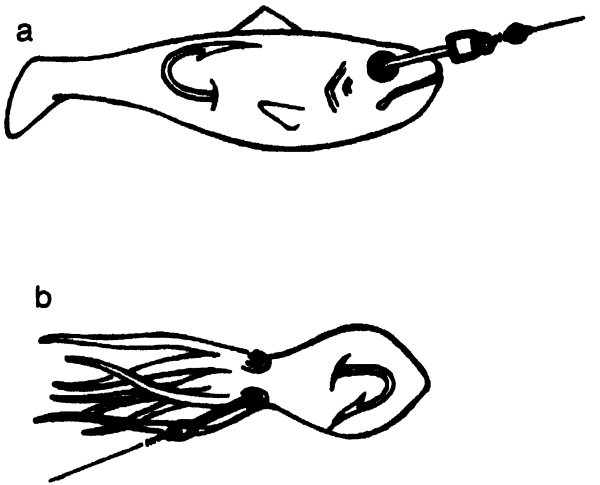



*Figura 22.* Peces o calamares enteros utilizados como cebo.




## Señuelos

El cebo natural puede capturarse en la mayor parte de las zonas costeras, pero se trata de una actividad que a veces requiere mucho tiempo y que sólo puede realizarse en determinados momentos del día o períodos del año. Además, el cebo natural debe sustituirse prácticamente cada vez que se captura un pez. De todas formas, la mayor parte de los pescadores están de acuerdo en que el cebo natural es más eficaz que el cebo artificial o que los señuelos. No obstante, estos últimos pueden utilizarse numerosas veces y durante mucho tiempo. Por ello, vale la pena hacer señuelos y comparar las capturas conseguidas con ellos y las que se obtienen con cebo natural.

Como es bien sabido, los señuelos se utilizan cada vez más frecuentemente en la pesca con línea de mano y a la cacea. La principal razón es que con el cebo o señuelo se pueden producir vibraciones y de esa manera se puede atraer a los peces grandes (depredadores) a que ataquen a la causa de la vibración, sobre todo cuando la forma y, quizá, el color del señuelo hacen que parezca cebo vivo.

Las plumas, el plástico, el nailon y el metal ligero pueden contribuir a crear la vibración adecuada para engañar al depredador. Cuando se utiliza señuelo, hay que mover la línea continuamente hacia arriba y hacia abajo para simular lo más posible los movimientos de un cebo vivo.

En la mayor parte de las comunidades pesqueras existen en el mercado numerosas variedades de señuelos (Figura 23), pero cada uno puede fabricarse los suyos. En la Figura 24 pueden verse algunos de los materiales que se pueden utilizar para ello.

Por ejemplo, tome un anzuelo de forma semejante al número 10 de la Figura 4.

Primero, tome un trozo de paño y envuelva con él la caña del anzuelo, sujetándolo después con cable, con una cuerda o con nailon (Figura 25a).

Luego, corte trocitos de bramante de nailon de color, desenrósquelos hasta que se vean los hilos y sujételos al paño en la forma indicada en la Figura 25b. Finalmente, coloque varias plumas sobre el hilo de nailon. Ya está preparado el señuelo (Figura 25c).

En vez del nailon pueden utilizarse también hilos de lana o de algodón, o tiras de plástico en sustitución del paño que cubre el anzuelo.

Hay otros tipos de señuelos sintéticos. Por ejemplo, se puede cortar una tira de cámara de neumático o un trozo de plástico,



*Figura 23.* Diversos tipos de cebo o reclamo artificial.

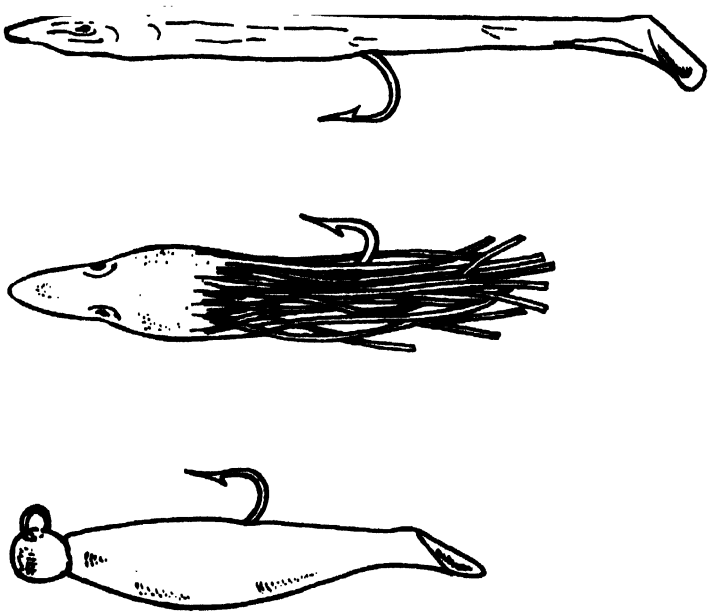


*Figura 24.* Materiales que pueden utilizarse como señuelo: *a*) madera o algodón; *b*) cabos de fibra, si es posible de color; *c*) tiras de paño; *d*) plumas de diferentes aves; *e*) tiras de plástico, si es posible de color; *f*) bramante o alambre fino; *g*) cámara o trozo de una lámina fina de caucho o plástico.

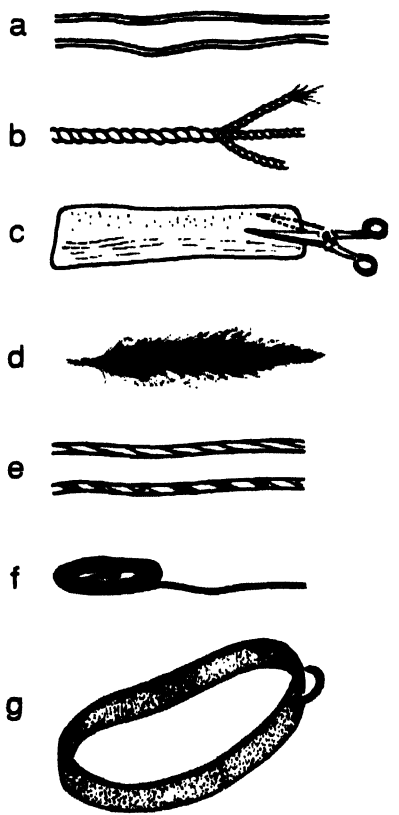
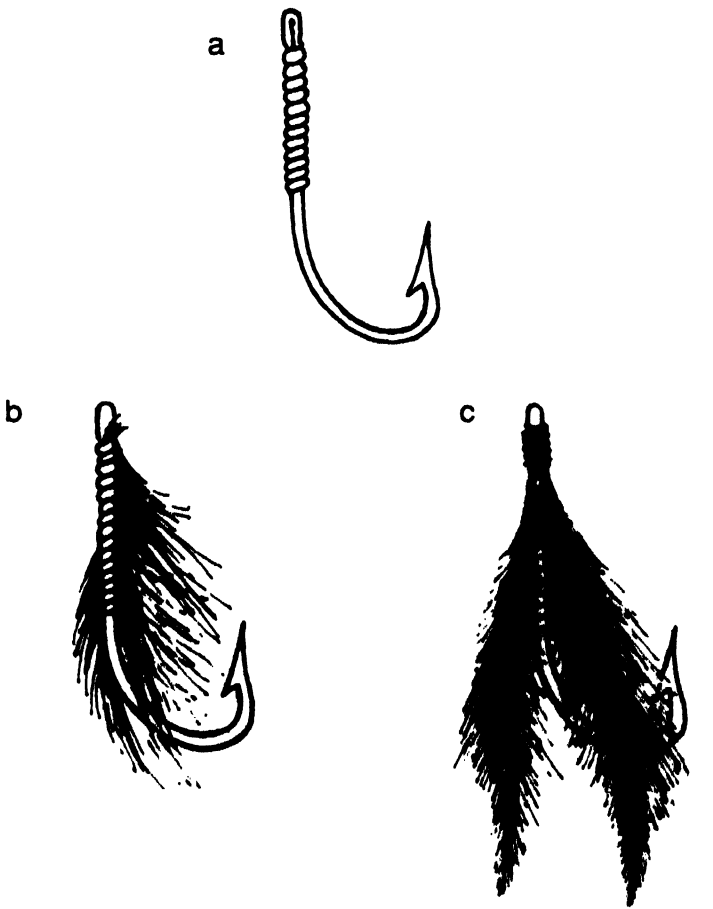


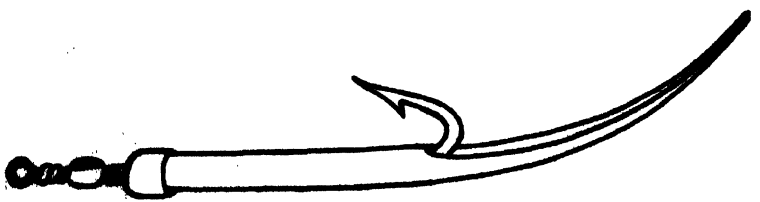

*Figura 25.* Cómo montar un señuelo



rodear con él la caña del anzuelo dejando una parte que se extienda por debajo del seno mientras que el otro extremo se sujeta firmemente a la caña y a la anilla. Se pueden también pegar para obtener un tubo largo que luego se ensarta en el anzuelo y se sujeta debidamente (Figura 26).

Cuando se usan cebos artificiales en vez de cebo vivo, conviene frotar el señuelo o los anzuelos con el hígado del primer pez capturado. Ya está en condiciones de pescar con línea utilizando el material fabricado por usted mismo. ¡Buena suerte!

*Figura 26.* Señuelo hecho con un trozo de cámara de neumático o de plástico.





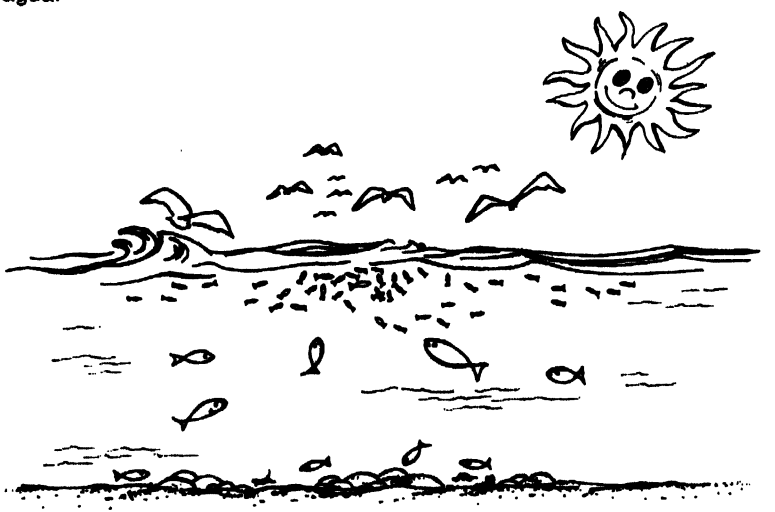
## 8. ELECCIÓN DEL LUGAR Y TIEMPO DE LA CAPTURA

Probablemente, usted ya sabe dónde se pueden hacer las mejores capturas en la zona donde usted habita. No obstante, conviene tener en cuenta las siguientes advertencias:

### Aves

Las aves suelen volar en bandadas y seguir a los bancos de pequeños peces que se encuentran cerca de la superficie (Figura 27). Muchas veces, los grandes peces siguen también a los peces

*Figura 27.* Vea si aparecen bandadas de aves junto a la superficie del agua.



pequeños en aguas algo más profundas y cerca del fondo, para alimentarse de ellos.

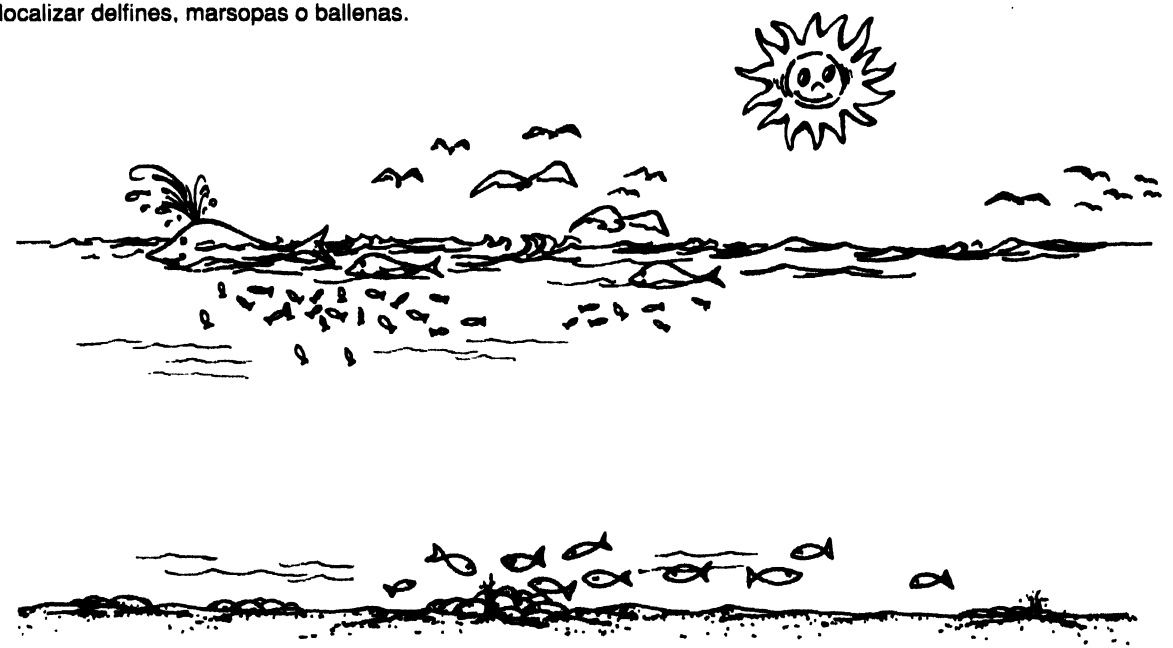
## Mamíferos

La presencia de numerosos delfines o marsopas o de una sola ballena suele indicar lo mismo que las bandadas de pájaros. Además, muchas veces donde se alimentan los mamíferos suele haber también aves (Figura 28).

## Objetos flotantes

Todos los objetos flotantes o a la deriva en el mar abierto pueden convertirse en una especie de dispositivo de agregación de peces. Para más información, puede consultar el libro *Cómo fabricar y fondear los dispositivos para la agregación de peces* (Colección FAO: Capacitación, N° 15). Si ve ramas o un tronco de árbol flotando en la superficie, pruebe suerte en las inmediaciones, ya que muchas veces los peces pequeños se refugian allí y los peces

*Figura 28.* Intente localizar delfines, marsopas o ballenas.

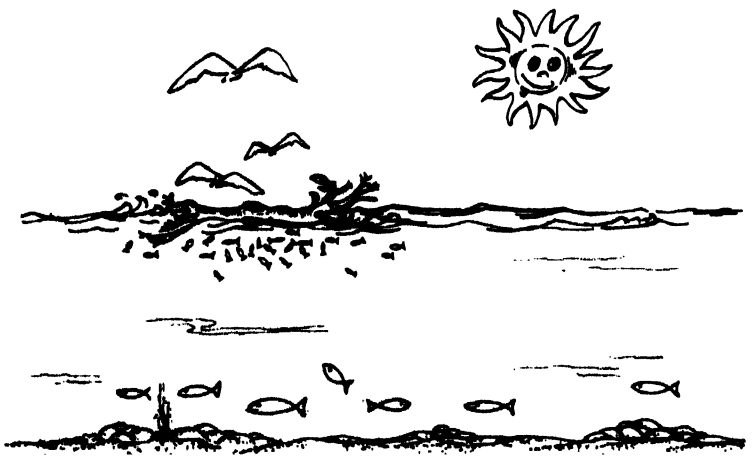


grandes acuden luego para alimentarse de los pequeños (Figura 29). Intente pescar en distintas profundidades, no sólo cerca de la superficie, ya que los peces grandes suelen nadar a mayor profundidad.

## Ondas o cambios de color en la superficie

Observe si se producen ondas o cambios de color en la superficie del mar, ya que ello indicaría alguna modificación en la corriente o en la convergencia de varias de ellas; ello suele coincidir con zonas donde abundan los peces pequeños y el plancton y donde los grandes peces acuden con frecuencia a alimentarse (Figura 30). La corriente asociada a las mareas que se producen alrededor de una pequeña isla o arrecife se encuentra con la que se produce en el lado contrario y forma una especie de turbulencia en el agua. Ello se manifiesta en forma de agitación o de ondas en la superficie. Observe siempre atentamente y compruebe la dirección de la corriente.

*Figura 29.* Vea si aparecen objetos flotantes.



## Material del fondo

Utilice un lastre como el de la Figura 7 y compruebe periódicamente el material del fondo donde está pescando. Al poco tiempo, comprobará que algunas especies prefieren fondos irregulares y rocosos; otras, la tierra y el fango, y otras, finalmente, el coral o las algas.

Aprenderá también que algunas especies que prefieren un tipo de fondo rocoso o de coral pueden abandonar estos lugares aproximadamente durante una hora, cuando la marea se detiene, para alimentarse (Figura 31). Ello se debe a que algunos animales acuáticos que viven en esos lugares con fondo de arena o fango sólo son activos y visibles durante el período de calma entre mareas, y los peces aprovechan ese momento para alimentarse de ellos.

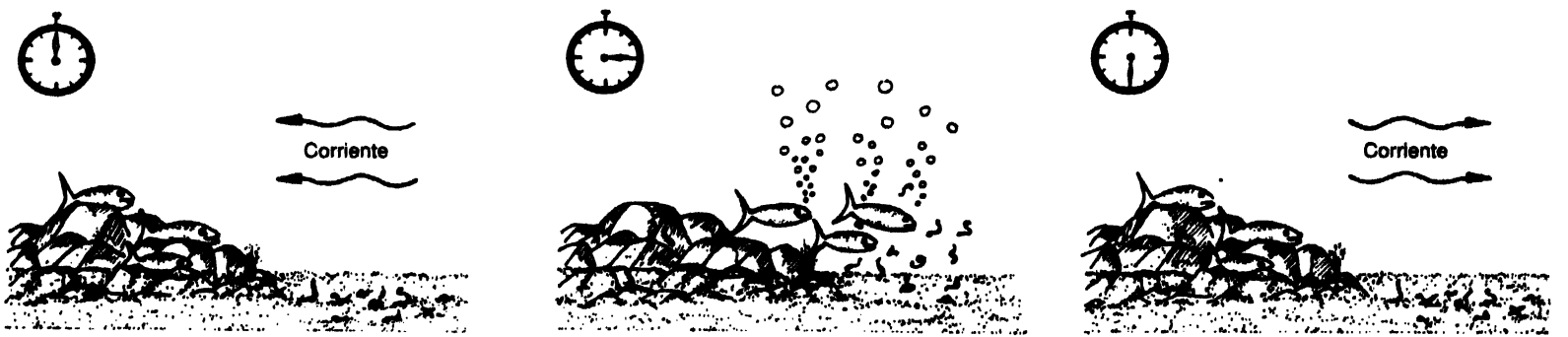
## La luna y el sol

Preste siempre atención a la luna y a la relación entre la luna y la fuerza de la corriente. Cuanto más fuerte sea la corriente, más próxima está la luna llena o nueva.

Por norma general, los momentos más adecuados para la pesca con línea de mano son las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.

*Figura 30.* Curso de la corriente alrededor de un islote.

*Figura 31.* Peces desplazándose desde una zona rocosa a otra cubierta de arena o de fango para alimentarse cuando cesan las mareas.



## 9. MANEJO DE LA LINEA DE MANO

Hasta ahora se han examinado detalladamente todos los factores relacionados con la preparación de la línea de mano. Se ha estudiado la selección de materiales para el cebo y la línea, y cómo y dónde se deben utilizar, pero lo que no se ha mencionado todavía es el conjunto de actividades que podrían describirse colectivamente como pesca. En tierra, ese mismo tipo de actividad se llamaría caza; en ambos casos se requieren conocimientos similares sobre los momentos y lugares más idóneos, pero hay una gran diferencia: el pescador que utiliza una línea de mano no puede ver por debajo de la superficie del mar ni saber exactamente dónde se ha depositado la línea ni si hay peces en el fondo del mar. Tiene que adivinar dónde se encuentran y comprobar si su suposición ha sido correcta tratando de detectar, a través de la línea, si hay realmente peces que se están alimentando. Para ello se requiere muchas veces una buena dosis de paciencia. Un pescador que se limita a depositar la línea en el agua y espera pasivamente a que lleguen los peces quizá consiga pescar algunos pero probablemente las capturas no serán muy abundantes. A continuación se verán algunas de las posibilidades que se ofrecen al pescador que desea cazar activamente sus presas.

### Pesca desde la costa

Cuando se intenta pescar desde la costa, desde una escollera o desde un afloramiento de rocas, los resultados podrían mejorarse si se cambia de vez en cuando de lugar. Otros factores que se deben tener en cuenta son el período del año, la hora del día o de la noche, la temperatura del agua, las mareas, las corrientes y la fuerza y dirección del viento.

Por el contrario, cuando se cambia con demasiada frecuencia de lugar mientras se intenta detectar la presencia de peces en búsqueda de alimento es posible que las capturas sean menores que si se espera pacientemente en un lugar fijo (Figura 32). Con la práctica, el pescador conseguirá saber cuánto tiempo debe permanecer en un lugar antes de desplazarse a otro. También aprenderá a identificar cuáles son las condiciones que dificultan la pesca y cuándo no vale la pena perder más tiempo y esfuerzos intentando pescar sin resultados. Quizá, en tales ocasiones, el pescador puede hacer algo más productivo, como preparar nuevos artes de pesca, o dedicarse a la jardinería.

### Pesca desde una canoa anclada

Los pescadores de la Figura 33 han elegido un lugar próximo a unas rocas donde sospechan que pueden encontrar peces. En este contexto, podrían ser recomendables las siguientes actividades:

- Puede subir y bajar la línea para atraer la atención hacia el cebo.
- Puede dejar la línea con cebo muerto en un lugar fijo.
- Puede tratar de colocar el cebo en el fondo o suspendido en el agua (cuando la corriente es fuerte se necesitará más peso para mantener el cebo en el fondo).
- Debe dejar que la línea se mueva libremente en el agua para notar si pican los peces.
- Debe estar preparado para tirar de la línea en el momento en que un pez se haya tragado el cebo.
- Debe tratar de localizar si hay peces que buscan alimento, si hay corrientes o mareas, etc.
- Debe comprobar y renovar el cebo con frecuencia.

*Figura 32*. Pesca con línea desde la costa.

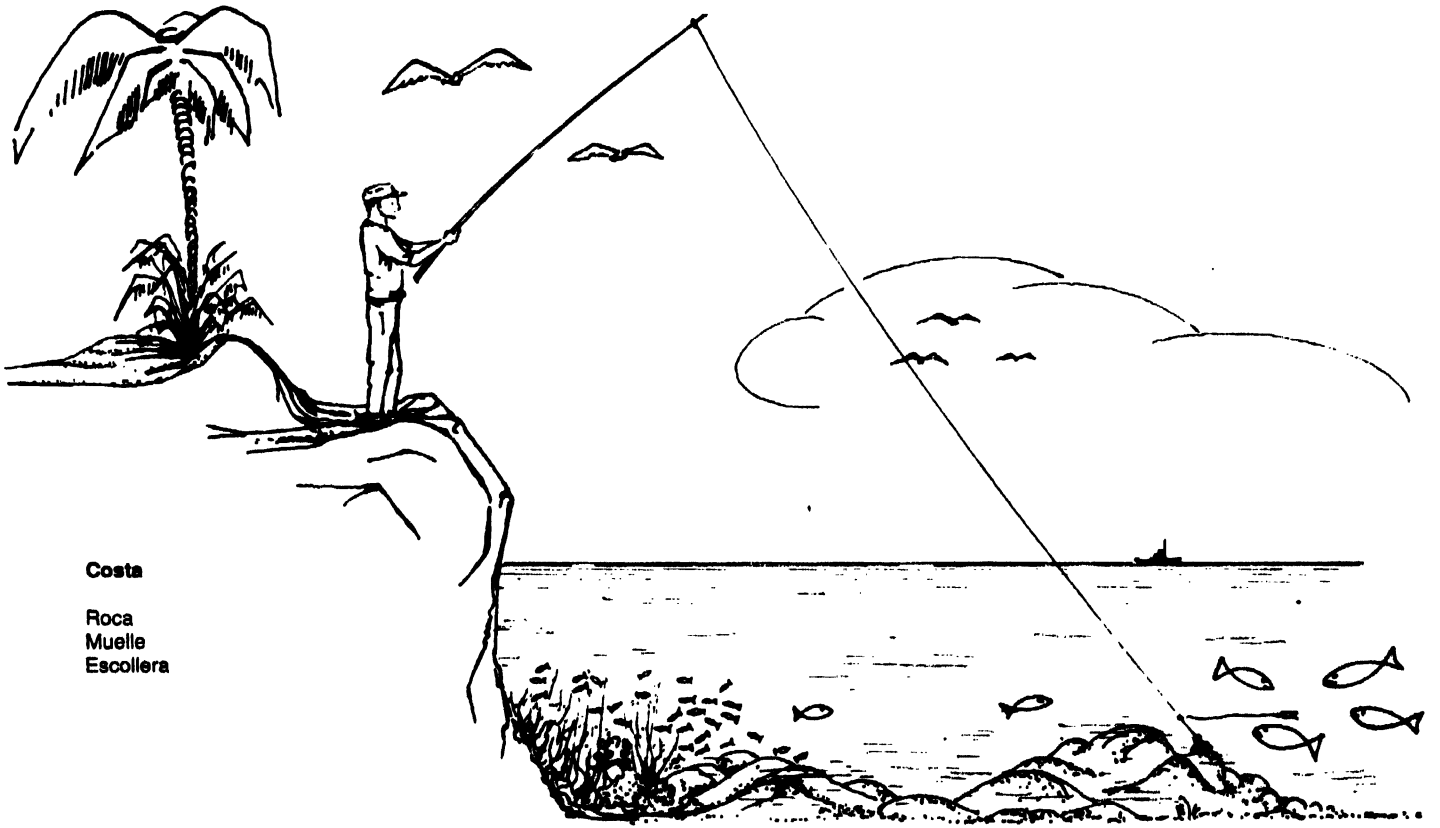
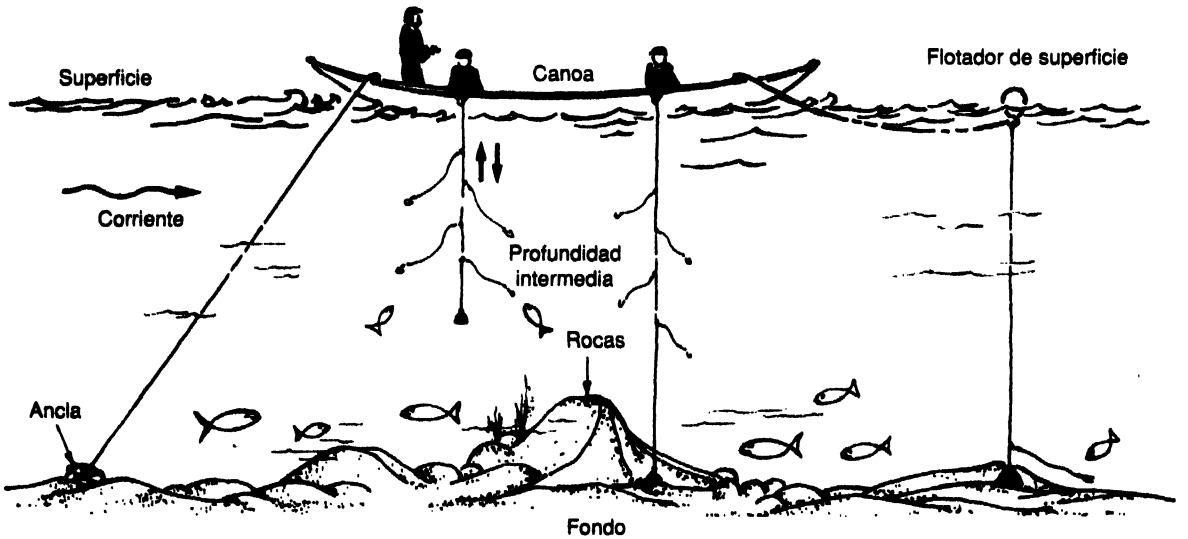


*Figura 33.* Pesca con línea desde una canoa anclada.




- Puede cambiar de lugar si las circunstancias lo aconsejan.
- Puede utilizar un flotador de superficie (en caso de que intente pescar en aguas relativamente profundas o en el fondo).
- Cuando se sube y baja la línea quizá convenga utilizar plumas y calamareras.

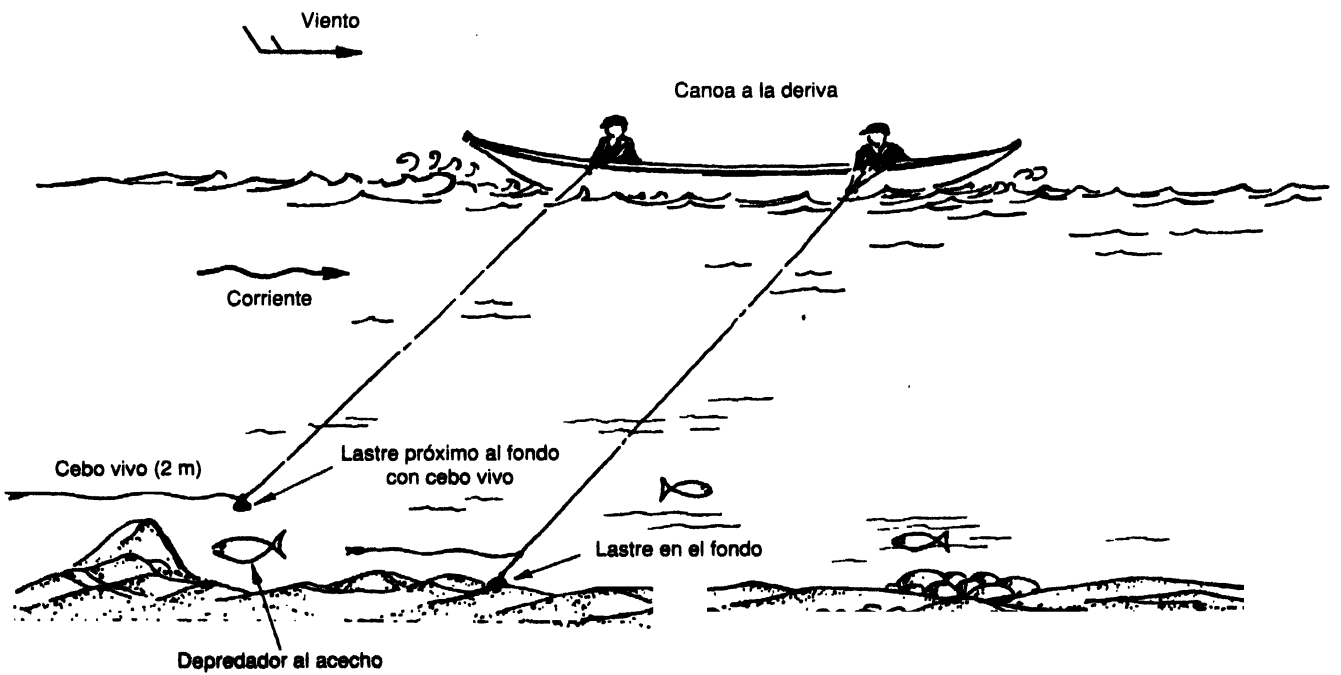
No olvide que moviendo la línea hacia arriba y hacia abajo puede ayudar a los peces a detectar el cebo y a picar. Por otra parte, también es verdad que los tirones pueden molestar a los peces. La experiencia determinará qué método es el más indicado. Cuando se pesca en profundidades intermedias, se puede utilizar un ancla flotante (ancla de deriva) en lugar de un ancla convencional. En la Parte II (Figuras 73 a 75) se explica cómo se puede hacer un ancla elemental para la pesca tanto con línea como con calamarera.

## Pesca desde una canoa a la deriva

Cuando se pesca desde una canoa a la deriva (Figura 34) las actividades recomendadas son las siguientes:

- Puede sujetar pasivamente la línea, comprobando al tacto que el lastre se mueve por el fondo.
- Puede utilizar cebo vivo.
- Cuando el suelo sea irregular, compruebe al tacto que el lastre toca el fondo, y tire de la línea para evitar que aquél se enganche en las irregularidades del terreno (debe tratar de adivinar la altura de las rocas u obstáculos).

*Figura 34.* Pesca con línea desde una canoa a la deriva.

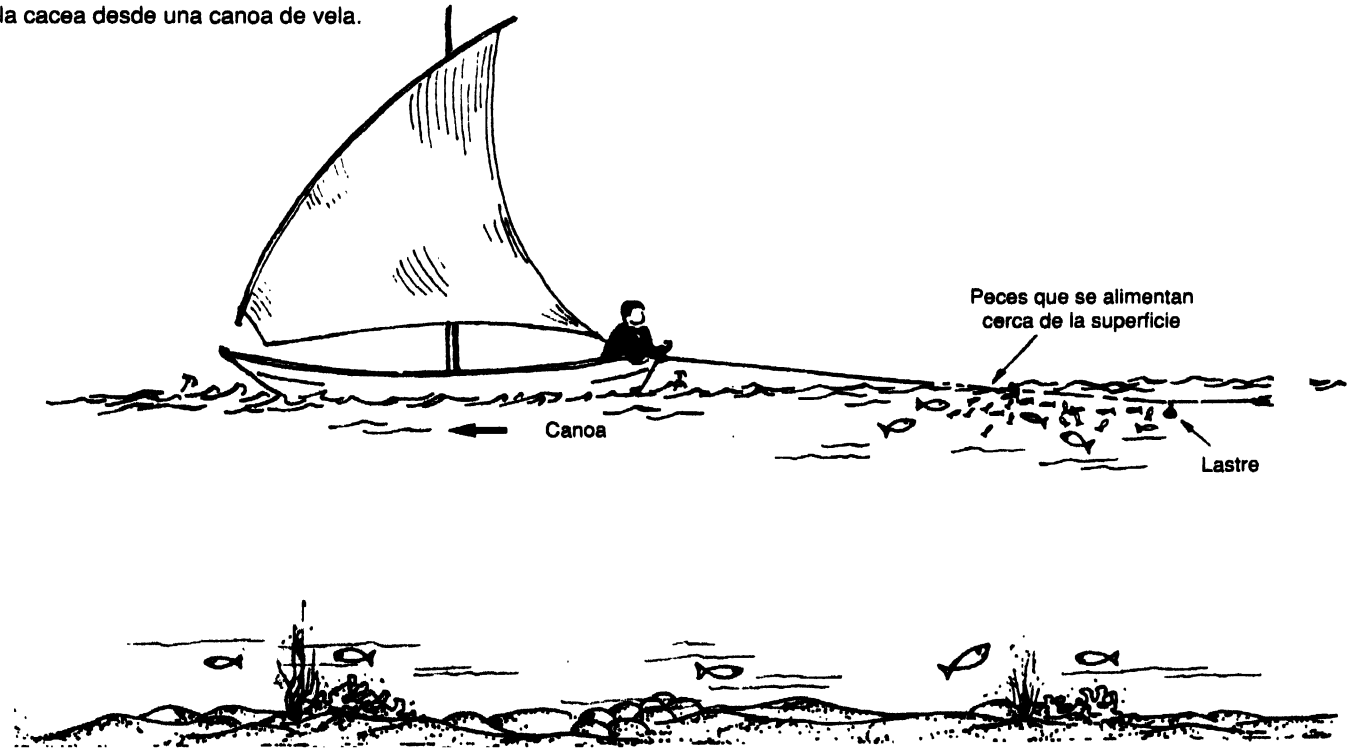


## Pesca desde una canoa de vela

El pescador de la Figura 35 puede ver los cardúmenes de peces en la superficie. Cabe suponer también que habrá otros peces que nadan por debajo de la superficie, a veces a profundidades considerables. En el caso de la pesca del tiburón, una forma de atraerlos es chapotear en el agua.

Tenga en cuenta que la distancia entre la superficie y el lastre puede modificarse de acuerdo con la profundidad a que se encuentran los peces, según haya podido comprobar o adivinar el pescador. El cebo utilizado debe ser de tamaño, forma y comportamiento bastante semejante a los peces que sirven de alimento a los ejemplares que se quieren capturar; de lo contrario, éstos no le prestan atención.

*Figura 35.* Pesca a la cacea desde una canoa de vela.



## 10. CUANDO CLAVAR EL ANZUELO

Para pescar hay que saber cuál es el momento indicado para tirar de la línea y clavar el anzuelo firmemente en la boca del pez. En la Figura 36 puede verse en forma gráfica lo que ocurre por debajo del agua cuando el pez encuentra el cebo.

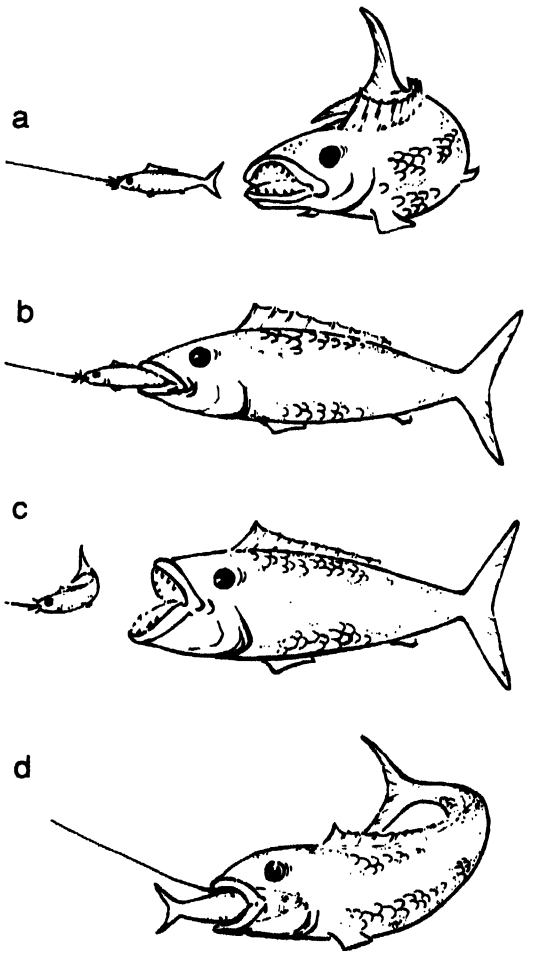
Primero, el depredador se aproxima al cebo vivo (Figura 36a). Luego lo inmoviliza mordiendo al pez en la espina dorsal (Figura 36b). Obsérvese que el anzuelo está todavía lejos de la boca del pez. No obstante, el pescador notará que éste ha mordido el cebo. Luego, el depredador arroja el cebo de la boca para volverlo a coger por la cabeza en dirección contraria (Figura 36c). Ahora es cuando se traga el cebo (Figura 36d); las aletas dorsales se doblan y pueden pasar a través de la garganta del depredador. Este es el momento de tirar de la línea para efectuar la captura. Si lo hace en b o en c, el pez se escapará.

Conviene saber el comportamiento del pez ante el cebo para tirar de la línea en el momento justo. Una forma de aprender es observar en cada tipo de pez cuál es el lugar donde aparece alojado el anzuelo.

No todos los peces se comportan de la misma manera ante el cebo. He aquí otras posibles reacciones:

- Los peces pequeños mordisquean el cebo cuando les resulta demasiado grande y no pueden tragarlo entero. En tal caso, reduzca el tamaño del cebo y el anzuelo y trate de pescar peces menores o mantenga el cebo como antes en la esperanza que lleguen peces mayores. Los peces pequeños que mordisquean el cebo pueden atraer la atención de

*Figura 36.* Reacción de un pez ante el cebo vivo.



otros de mayor tamaño.
Algunos peces se lanzan sobre el cebo sin ningún tipo de exploración previa.
Algunos peces, por ejemplo las lizas, tienen la boca blanda. Por eso, aunque a veces muerdan el cebo, es difícil cobrarlos con una línea de mano, ya que el anzuelo se sale. No obstante, si lo que se desea capturar es precisamente este tipo de peces, se puede utilizar un anzuelo mucho más pequeño que penetra hasta el esófago, donde se sujeta y permite tirar de la presa. Esta técnica puede utilizarse para capturar peces mucho mayores, pero el anzuelo debe ser del material más fuerte disponible.

## 11. COMO COBRAR LOS PECES CAPTURADOS

En la Figura 37 puede verse cuál es la forma más indicada de manejar la línea. Como se observa en los dibujos, conviene darle media vuelta en la mano para sujetarla mejor y evitar que se escape cuando comience a tirar de ella. Una vez que el pez ha mordido el anzuelo, tire de la línea de forma continuada hasta que el pez se encuentre cerca de la superficie. Entonces, si le parece que el anzuelo no está bien sujeto o que se trata de un ejemplar grande, utilice un arpón o salabardo para sacar el pez del agua (Figura 38).

Tenga en cuenta que los peces de dientes afilados pueden tratar de girar la cabeza para cortar la línea, por lo que ésta debe mantenerse tirante. De esa manera, la cabeza del pez se mantiene erguida y se evita que corte la línea con los dientes. Cuando la línea está floja, es posible que el pez se libere del anzuelo y lo arroje.

El salabardo y el garfio ilustrados en la Figura 38 son fáciles de hacer. La red la puede tejer usted mismo o cortar un paño de red con la luz adecuada y darle la forma requerida. La barra de hierro de 6 a 8 mm de diámetro es fácil de doblar, pero si se utiliza una de mayor grosor, por ejemplo de 10 a 12 mm de diámetro, hay que calentarla antes de intentar doblarla. El mango (de madera) de los arpones y la ranura para el eje del gancho son fáciles de hacer, pero éste último deberá hacerlo un herrero. Otra posibilidad es utilizar un anzuelo grande y quitarle las puntas.

*Figura 37.* Cómo se maneja la línea de mano.

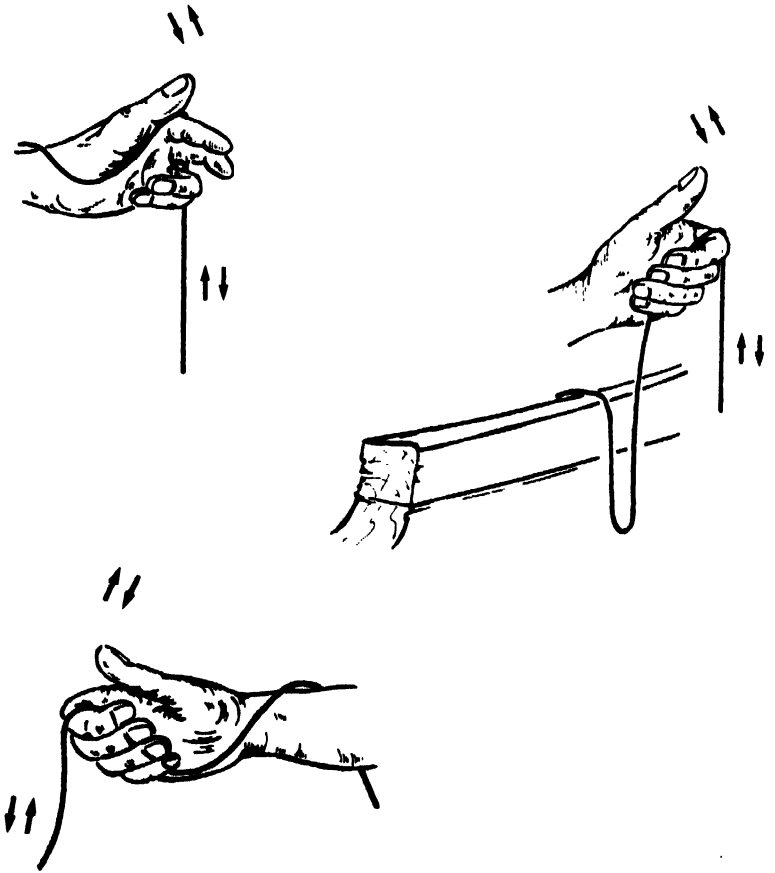
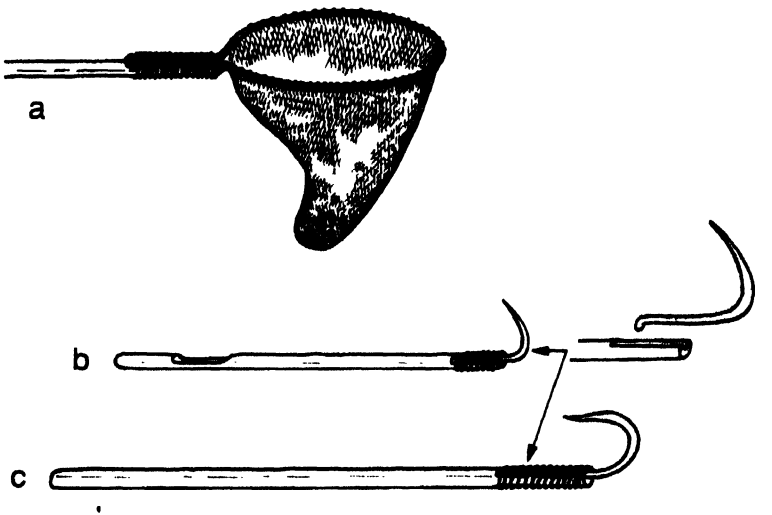


*Figura 38. a*) Salabardo; *b*) arpón para peces pequeños; *c*) arpón para peces grandes.



## 12. ALMACENAMIENTO DEL APAREJO Y SEGURIDAD

Siempre es importante cuidar bien los artes de pesca, por muy elementales que sean. No deje nunca las líneas ni los anzuelos esparcidos a bordo de la embarcación ni en ningún otro sitio. Los anzuelos e incluso las líneas tiradas en el suelo pueden provocar graves daños. Busque o hágase un carrete o un instrumento parecido para enrollar la línea, por ejemplo, un trozo de bambú grueso o de madera que pueda alisar con una navaja, un pequeño carrete de madera o una botella o recipiente de plástico vacío (Figura 39).

Si alguna vez se le llega a clavar un anzuelo en el dedo, recuerde que no debe tirar de él e intentar sacarlo por donde entró. La mejor manera de quitar el anzuelo es cortar la anilla y la línea de la caña y empujar el anzuelo y la punta para que atraviesen el dedo y salgan por el otro lado. Se trata de una intervención muy dolorosa, por lo que es mejor prestar la debida atención a las precauciones de seguridad.

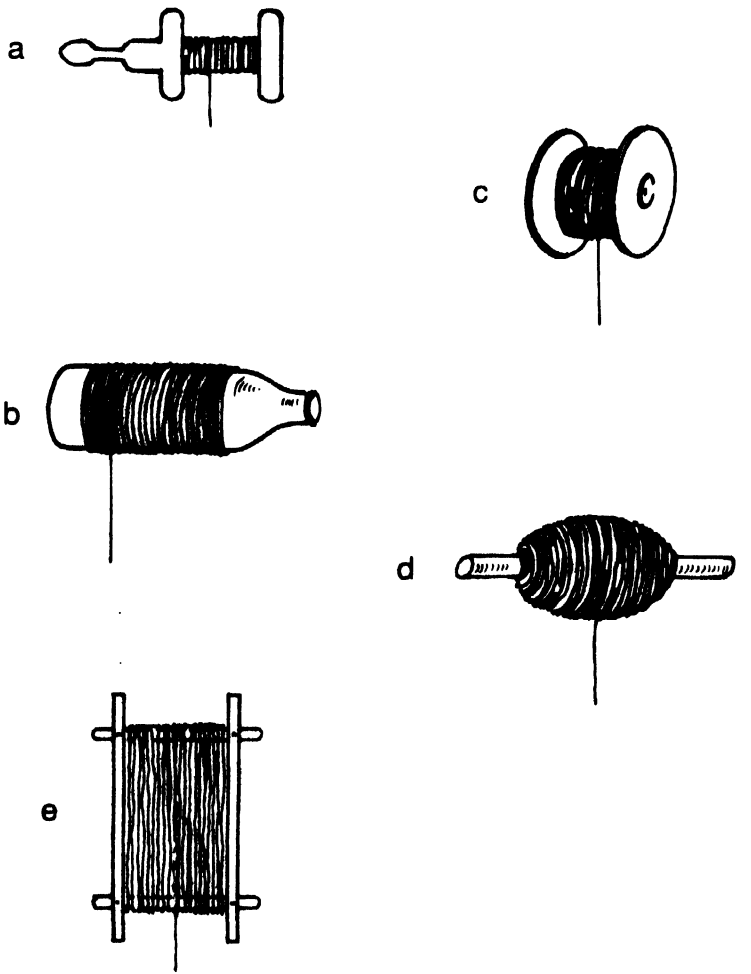



*Figura 39.* Carretes sencillos para rebobinar y almacenar la línea: *a*) tallado de un trozo de madera; *b*) botella de plástico; *c*) carrete de madera; *d*) palo de madera; *e*) carrete plano.

## 13. CARRETES MECANICOS PARA MEJORAR LA PESCA CON LINEA DE MANO

Un carrete es un dispositivo en el que se enrollan y almacenan las líneas de pesca. El diseño y dimensiones de cada carrete pueden variar según el tipo de pesca, las dimensiones de la línea y la profundidad a que se va a pescar.

A continuación se enseñará a hacer dos tipos de carrete de fácil construcción.

### Carrete de madera

Primero se indicará cómo se puede construir un carrete sencillo y barato de madera preferiblemente dura. Necesitará usted los siguientes materiales (Figura 40):

- Fuste de madera, de 100 × 100 mm, de aproximadamente 200 mm de longitud (Figura 40a).
- Dos pestañas, de madera, de 400 mm de diámetro y 20 mm de grosor (Figura 40b).
- Eje, de madera dura de 300 mm de diámetro y 70 mm de grosor (Figura 40c).
- Dos pernos, de 20 mm de diámetro y 250 mm de longitud, y cuatro tuercas (Figura 40d).
- Un perno, de 12 mm de diámetro y 240 mm de longitud; una tuerca (Figura 40e).
- Mango, de forma redondeada, de 120 mm de longitud y 40 mm de diámetro con un agujero central de 13 mm (Figura 40f).
- Freno, de madera (no dura), de 500 mm de longitud,

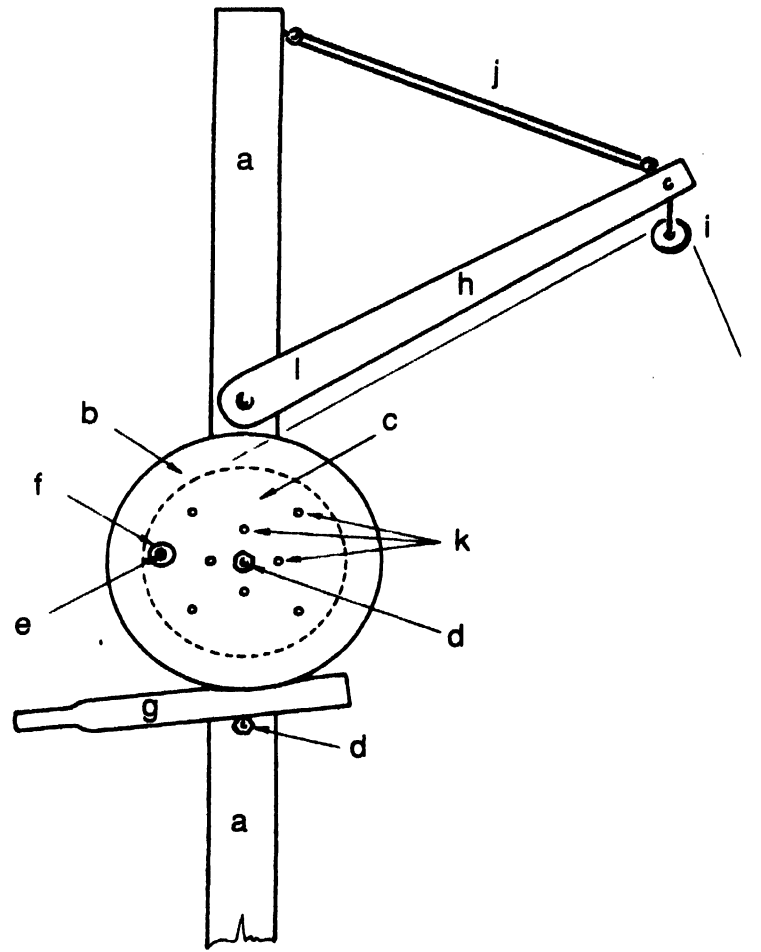



*Figura 40.* Carrete de madera.

115 mm de anchura y 50 mm de grosor (Figura 40g).

- Soporte, de madera dura, de 40 × 40 mm y 800 mm de longitud (Figura 40h).
- Pequeño bloque de plástico, hierro o bronce (Figura 40i).
- Cámara de neumático de automóvil que actuará como amortiguador (Figura 40j).
- Dieciséis tornillos helicoidales, de cabeza plana, de 5 × 60 mm (Figura 40k).
- Un perno, de 12 mm de diámetro y 190 mm de longitud (Figura 40l).
- Arandelas, de 40 y 60 mm de diámetro con un agujero central de 12 y 20 mm, de acero, plástico o madera contrachapada.

***Preparación del carrete.*** Compruebe que las pestañas (Figura 40b) y el cubo (Figura 40c) son redondos y uniformes. Alise los bordes con una lima plana y marque el centro. Luego haga un agujero de 20 mm de diámetro que atraviese el centro de las tres piezas, una por una, utilizando una regla para taladrar en vertical (Figura 41).

Pase el perno de 20 mm de diámetro por los agujeros de las pestañas y el cubo, con éste en el medio. Atornille las pestañas al cubo utilizando los dieciséis tornillos de cabeza plana (Figura 40k), ocho en cada lado. Para ello, marque el punto donde deberán ir los agujeros correspondientes, como se indica en la Figura 42, y perfore con una broca de 4 mm de diámetro, para

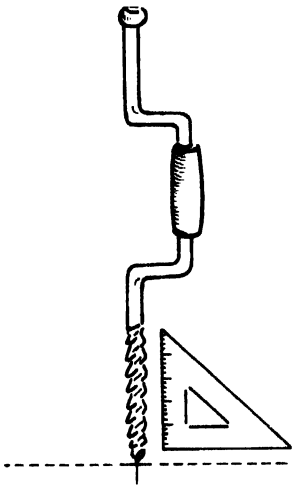


*Figura 41.* Para taladrar los agujeros del centro en el lugar deseado utilice una escuadra.

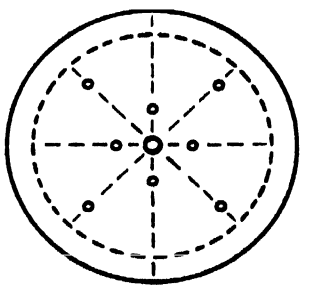


*Figura 42.* Marcar y perforar los agujeros donde se introducirán los tornillos de cabeza plana de 5 × 60 mm. (*Nota*: La figura no está a escala, es decir, el cubo es de 300 mm y la pestaña es de 400 mm de diámetro.)

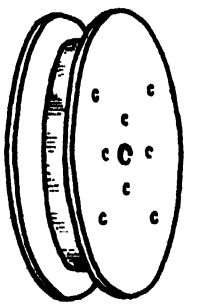


*Figura 43.* Carrete terminado.

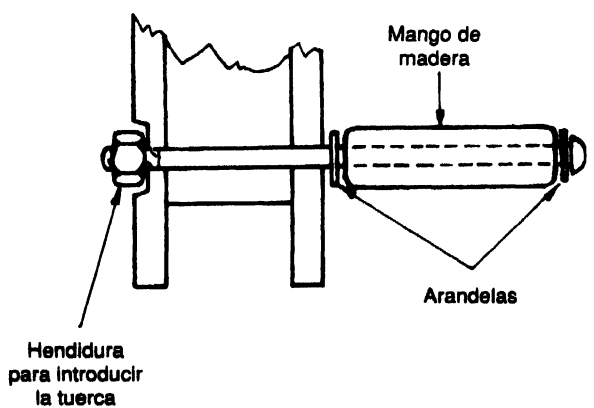
poder introducir fácilmente los tornillos. Ya está preparado el carrete (Figura 43).

***Mango.*** A continuación se coloca el mango (Figura 40f) del carrete, como se observa en la Figura 44.

Primero haga un agujero de 12 mm de diámetro, exactamente a 250 mm del centro de la rueda. Utilice de nuevo la regla para comprobar la vertical (véase la Figura 41). Ahora pase el perno de 240 mm de longitud y 12 mm de diámetro (Figura 40e) a través del agujero sin provocar daños en la rosca, comprobando que encaja debidamente. Luego haga una hendidura para que la tuerca se introduzca en el carrete.

Coloque arandelas en ambos lados del mango antes de atornillar la tuerca, pero comprobando que el mango sigue girando sin problemas.

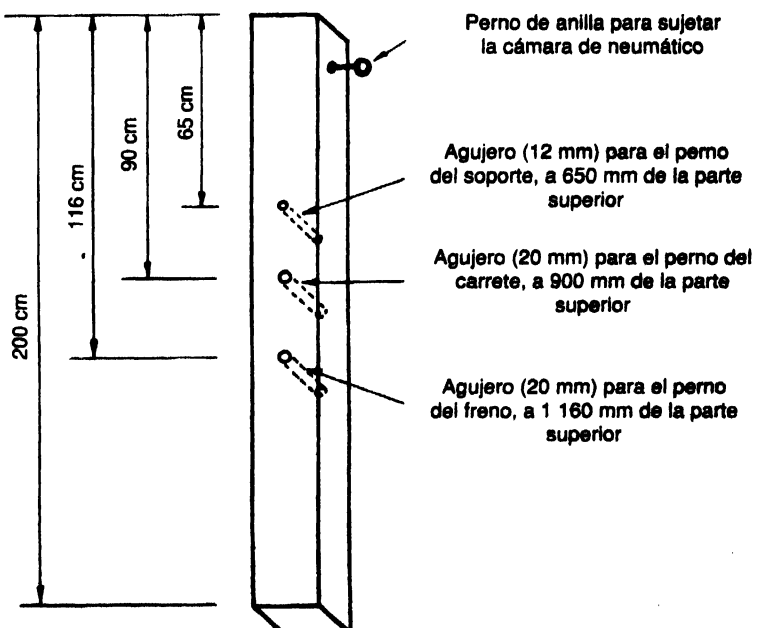
*Figura 44.* Cómo colocar el mango en el carrete.




***Bloque guía, soporte y freno.*** Tome el fuste principal, de 10 × 10 × 200 cm (Figura 40a), y mida y marque la posición de los agujeros exactamente como se indica en la Figura 45. Haga los agujeros utilizando la escuadra para comprobar la vertical..

Ahora, ponga un punto de sujeción para la cámara de neumático (Figura 40j) en la parte superior del fuste. Puede atar

*Figura 45.* El fuste.



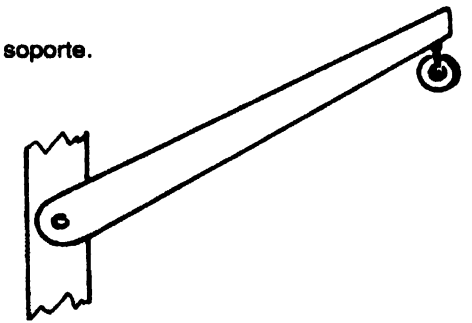
una cuerda o utilizar un perno de anilla o simplemente quitar la cabeza a un clavo grande, doblarlo en forma de U y clavarlo en la parte superior.

Luego, tome el soporte, de 40 × 40 × 800 mm (Figura 40h), y redondee uno de los extremos como se observa en la Figura 46.

Señale la posición donde irá el agujero, es decir, en el centro a 4,5 cm del extremo redondeado. Haga un agujero de 12 mm, sirviéndose de la escuadra para taladrar en línea recta. Si tiene un perno del tamaño adecuado para la polea que irá en el otro extremo, perfore también una agujero para el mismo; de lo contrario, utilice una cuerda o un clavo grande como hizo anteriormente cuando preparó el extremo superior del fuste.

Ahora puede ya montar las diferentes partes.

*Figura 46.* El soporte.



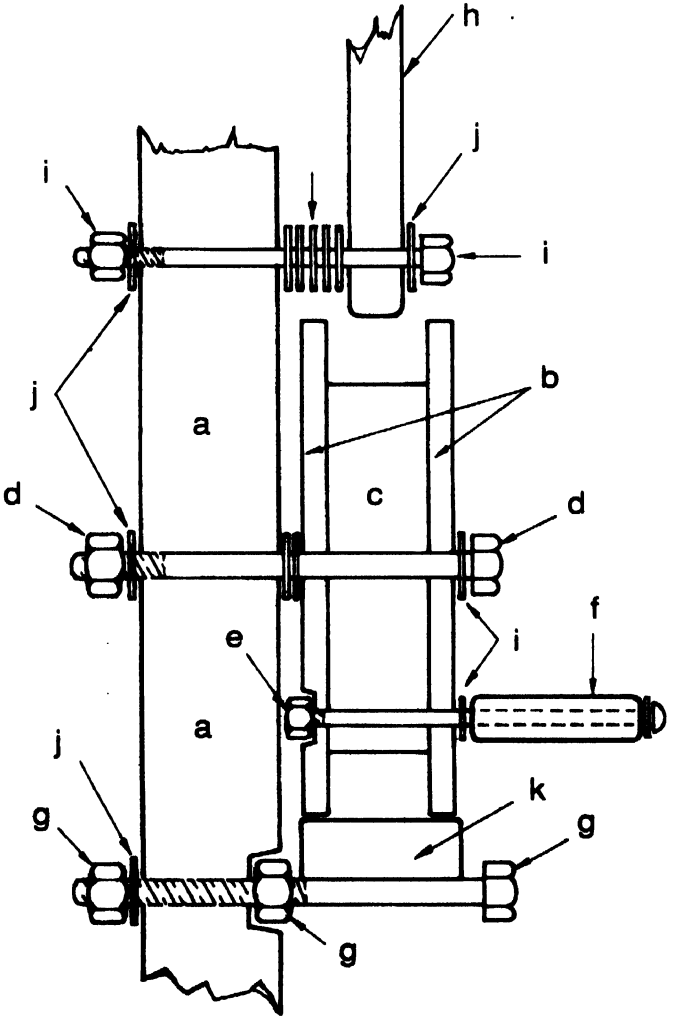



*Figura 47.* Montaje del carrete: *a*) fuste; *b*) pestañas del carrete; *c*) cubo; *d*) perno de 20 mm de diámetro con tuerca; *e*) perno de 12 mm de diámetro con tuerca; *f*) mango de madera, con agujero central de 13 mm; *g*) perno de 20 mm de diámetro con dos tuercas, para el frenado; *h*) soporte de 4 × 4 × 80 cm; *i*) perno de 12 mm de diámetro con tuerca; *j*) arandelas; *k*) freno.

***Montaje.*** En la Figura 47 puede verse la sección transversal de un carrete, soporte y tope debidamente montados. La operación se lleva a cabo como sigue:

Primero, monte el carrete. Coloque una arandela (Figura 47j) junto a la cabeza del perno (Figura 47d), introduzca cuatro o cinco arandelas entre el carrete y el fuste principal y una o dos arandelas por delante de la tuerca (Figura 47d). Apriete la tuerca pero de manera que el carrete siga girando suavemente y coloque una tuerca de seguridad, si fuera necesario. Luego coloque el tope (Figura 47h), utilizando arandelas para rellenar el espacio entre el fuste (Figura 47a) y el tope, hasta que éste quede en línea con el eje del carrete (Figura 47c). Apriete bien la tuerca (Figura 47i). Finalmente monte el perno del tope (Figura 47g) como se indica en la ilustración, pero antes de pasar el perno por el agujero haga una pequeña hendidura en el lado interior del fuste para embutir la tuerca. Compruebe también que la rosca es lo bastante larga; si no, utilice una terraja de 20 mm para prolongarla.

Ahora, sólo queda cortar la cámara de neumático para darle el tamaño adecuado y colocarla en la parte superior del fuste y del soporte (véase la Figura 40j).

Ahora puede llevar el carrete a su embarcación y colocarlo de tal manera que pueda manejarlo fácilmente (Figuras 48 y 49). Móntelo o atorníllelo en la amurada y en la cuaderna de la embarcación. Conviene colocar los anclajes de manera que se pueda quitar fácilmente el carrete cuando no se está pescando.

*Figura 48.* Instalación del carrete en una pequeña embarcación.

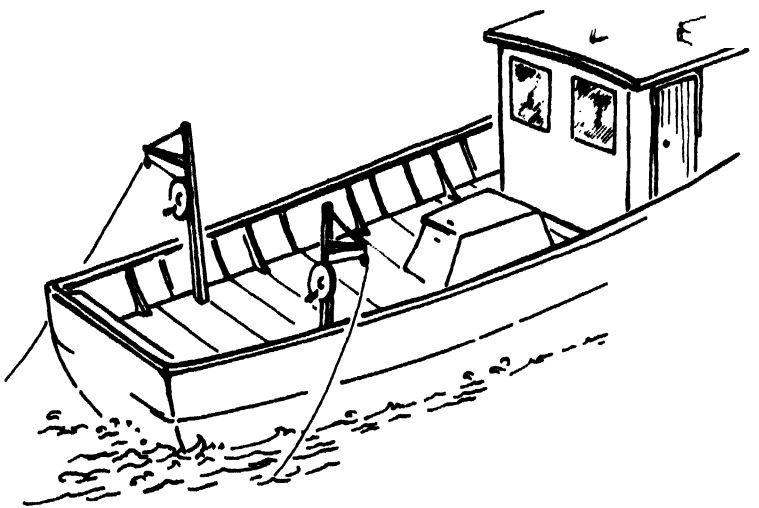
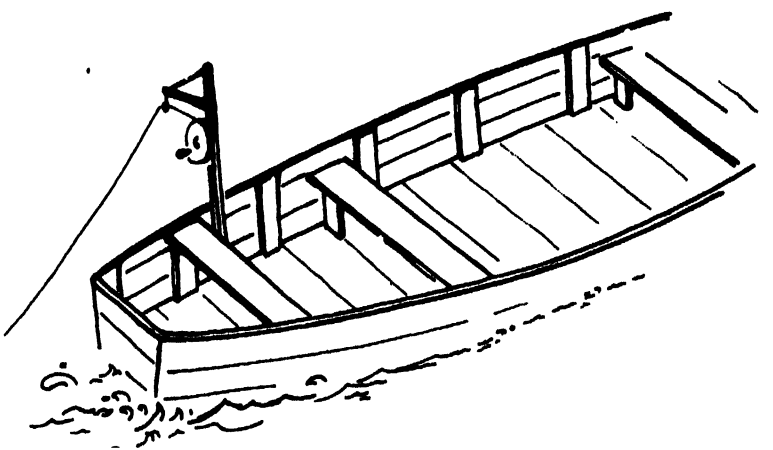


*Figura 49.* Instalación del carrete en una canoa.



## Otro tipo de carrete

Puede hacerse también un carrete de madera o de contrachapado para buques, pero en este caso con un soporte y una base de acero inoxidable, bronce o acero galvanizado.

***Cubo y pestañas.*** Primero, haga el cubo (Figura 50a). Debe buscar un trozo de madera o de contrachapado de 70 mm (7 cm) de grosor y lo bastante ancho como para poder obtener un cilindro de 300 mm (30 cm) de diámetro. El cubo se puede hacer también con trozos de madera contrachapada debidamente ensamblados hasta conseguir las medidas indicadas. En ese caso, debe alisar los bordes para que todos los trozos sean exactamente del mismo tamaño.

Las pestañas (Figura 50b) se hacen con el mismo material, es decir, madera o contrachapado, pero deben ser más anchas y más finas que el cubo. Cada una de las dos pestañas debe medir 400 mm de diámetro y 15 mm de grosor.

Ahora puede montar el cubo y las pestañas como se indica en la Figura 51. Utilice 16 tornillos de cabeza plana de 5 mm de diámetro y 60 mm de longitud, ocho en cada lado. Después de atornillar el cubo y las pestañas, haga un agujero de 20 mm de anchura justo en el centro para colocar el eje. Luego haga otro agujero de 12 mm de diámetro en un punto situado exactamente a 230 mm del agujero central. Utilice la misma técnica explicada anteriormente para marcar y taladrar los agujeros.

***Eje del mango.*** Para hacer el eje del mango utilice una barra de acero inoxidable, bronce o acero galvanizado de 12 mm de diámetro. Si es posible, tornee la rosca con un torno o utilice una terraja de 12 mm (Figura 52). Otra posibilidad sería utilizar un perno de acero galvanizado con cabeza.

*Figura 50. a)* Cubo y *b)* pestañas.

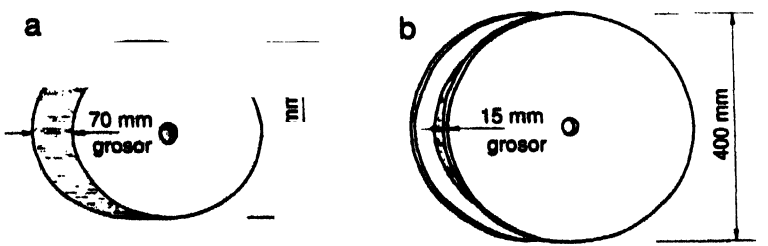
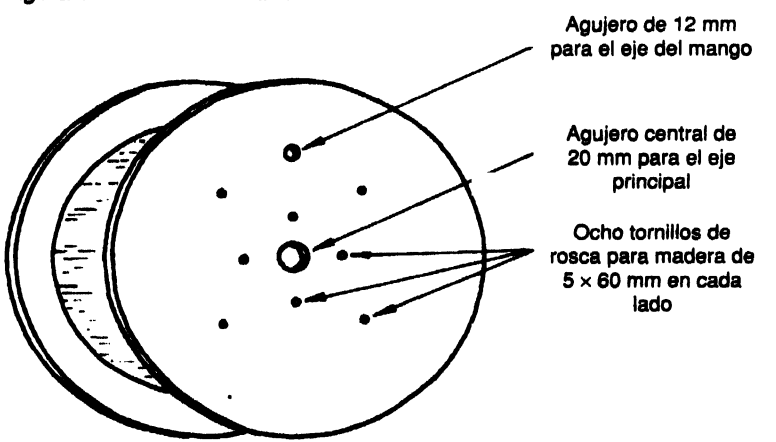



*Figura 51.* Tambor del carrete.



Ahora puede hacer el mango (Figura 53). Debe ser de madera dura de formas redondeadas, de 120 mm de longitud y 35 a 40 mm de anchura, con un agujero central de 13 mm de diámetro.

Para montar el mango necesita el siguiente material:

- Tres tuercas de 12 mm de diámetro (acero inoxidable, bronce o acero galvanizado).
- Dos arandelas de 12 mm de diámetro.

Ahora puede montar ya el eje del mango.

*Figura 52.* Eje del mango.

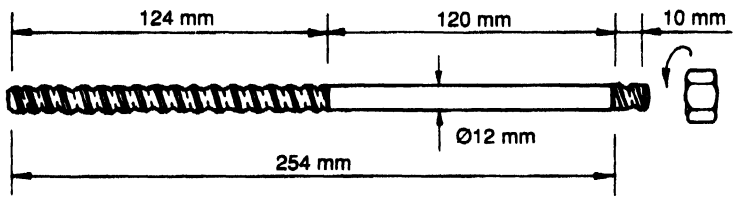
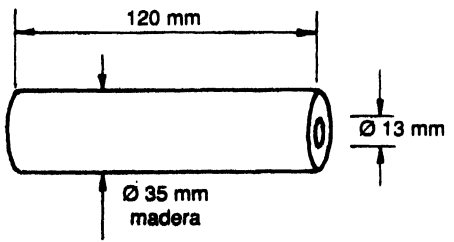



*Figura 53.* Mango de madera.

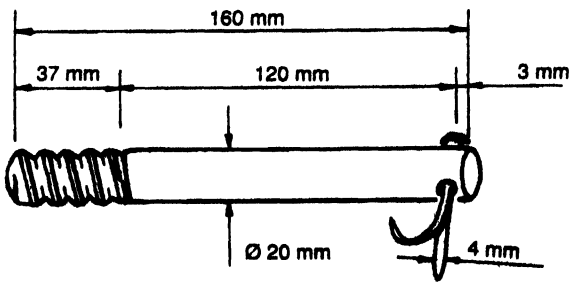



***Eje del carrete.*** Para hacer el eje del carrete (Figura 54) necesita una barra de acero inoxidable, bronce o acero galvanizado de 20 mm de diámetro. Lo mismo que en el caso anterior tornee las roscas con un torno o utilice una terraja de 20 mm. Puede utilizar también un perno de acero galvanizado, si encuentra uno lo bastante largo, y luego tornear la rosca utilizando una terraja de 20 mm. A continuación, haga un agujero de 4 mm de diámetro junto a la cabeza del perno para introducir el pasador hendido y quite la cabeza con una sierra para metales.

***Arandelas.*** Ahora debe hacer varias arandelas de acero o de fibra de vidrio cortando y perforando hasta conseguir los tamaños indicados en la Figura 55. Quite todos los bordes afilados con una lima.

Se pueden utilizar como espaciadores arandelas de contrachapado, pero a uno y otro lado del contrachapado deben colocarse arandelas de metal o de fibra de vidrio para reducir el desgaste y la fricción. Las arandelas de contrachapado, si se utilizan, deben ser de mayor tamaño, 150 mm de diámetro.

*Figura 54.* Eje del carrete.



***Soporte y base.*** El soporte está formado por una barra de acero inoxidable, bronce o acero galvanizado en forma de L, a la que se suelda otra barra de acero de 130 mm de longitud y 20 mm de diámetro (Figura 56). La barra en forma de L tiene 80 mm de anchura y 10 mm de grosor. La parte más larga mide 240 mm y la más corta 90 mm. El agujero para el eje del carrete debe tener 20 mm de diámetro.

La base se hace con un tubo de acero galvanizado de 24 mm, tal como se indica en el dibujo. El tornillo de sujeción y el perno deben ser de material fuerte y sólido.

Ahora puede ya montar el carrete.

***Montaje.*** En la Figura 57 puede verse una sección transversal central del carrete ya montado.

Pase el eje del carrete a través de la rueda e introduzca las arandelas necesarias (Figura 57c); luego coloque el pasador (Figura 57e) en su lugar. Coloque la rueda (Figura 57a) en el soporte (Figura 57h), introduzca las arandelas necesarias (Figura

*Figura 55.* Arandelas.

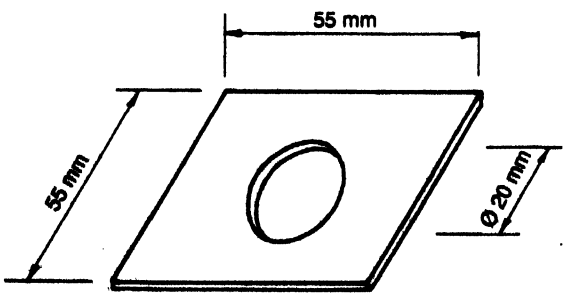
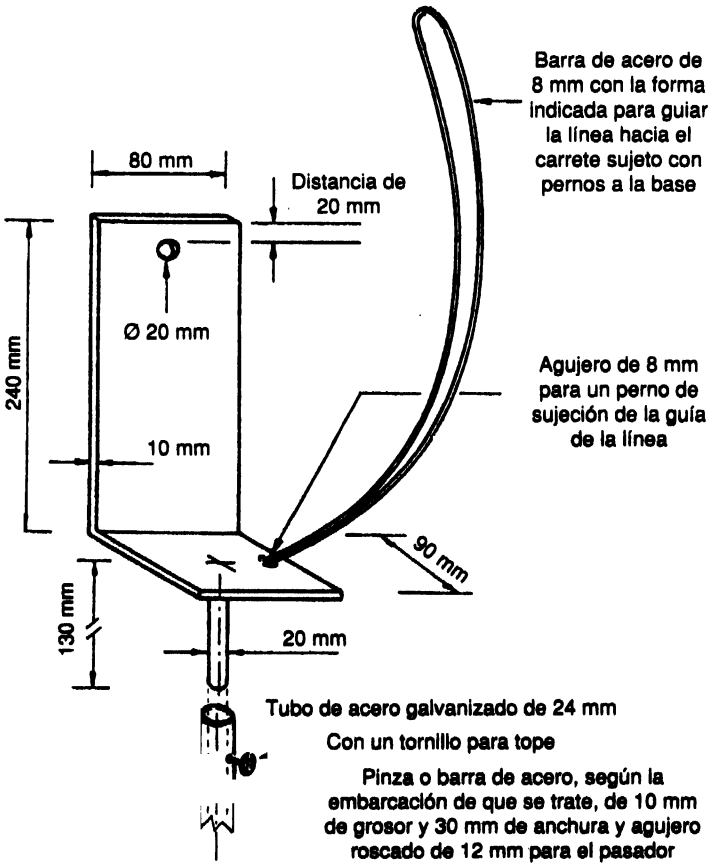
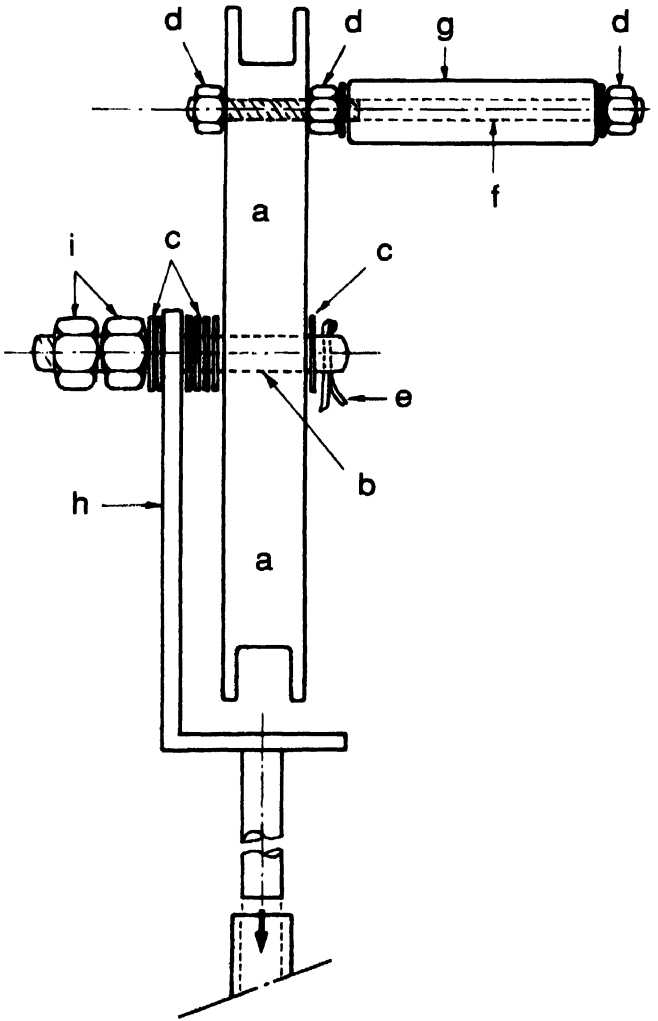



*Figura 56.* Soporte y base del carrete.

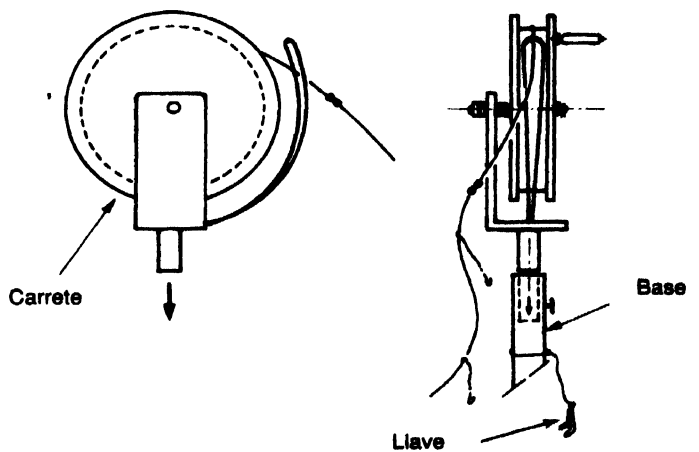





57c) y coloque las dos tuercas de 20 mm de diámetro (Figura 57i). La tuerca interior hace de freno de la rueda cuando se aprieta y la exterior funciona como tope. Utilice una llave fija para apretar y soltar las tuercas, según que convenga frenar o soltar, y sujétela con una cuerda o bramante a la base (Figura 58).

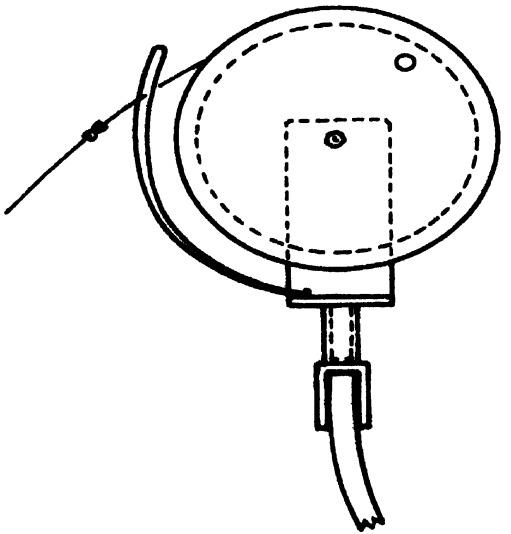
*Figura 57.* Sección transversal del montaje del carrete: *a*) rueda; *b*) eje principal, de 20 mm de diámetro; *c*) arandelas de fibra de vidrio o láminas de acero, de 24 mm de grosor; *d*) tres tuercas, de 12 mm de diámetro interno; *e*) pasador hendido, de 4 mm de diámetro; *f*) eje del mango, de 12 mm de diámetro; *g*) mango de madera, de 120 × 35, y 13 mm de diámetro; *h*) soporte, de 240 × 80 × 10 mm; *i*) dos tuercas, diámetro interno de 20 mm.

*Figura 58.* Carrete montado y base.



Después de enrollar la línea, con los anzuelos y grilletes giratorios, en el carrete (Figura 59), móntelo en la embarcación. Ahora ya puede pescar.

*Figura 59.* El carrete, listo para la pesca.



Parte II

# Pesca con calamarera

## 1. INTRODUCCION

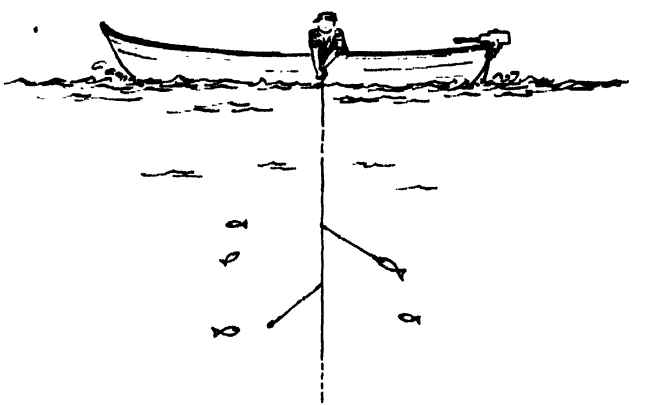
Son muchas las especies de calamar que pueden pescarse en los océanos de todo el mundo, y como la pesca con calamarera no requiere demasiados cambios en los artes utilizados en general para la pesca con línea de mano, puede constituir una interesante actividad estacional, como complemento de la pesca con línea y otras formas tradicionales de pesca. El calamar puede utilizarse también provechosamente como cebo vivo; por todo ello se ha creído oportuno incluir en el presente manual la pesca con calamarera. Este tipo de pesca suele realizarse la mayor parte de las veces por la noche con fuertes luces verticales para atraer al calamar.

Para practicar este tipo de pesca se colocan en la línea, a intervalos de 70 a 90 cm, calamareras que pueden ser de diversos tipos, estructuras y colores. Normalmente se usan entre 8 y 12 en cada línea, pero cuando se utilizan sistemas automatizados de recogida de los artes el número puede ser mucho mayor.

Se hacen descender las líneas a una profundidad de 30 a 100 m, según la potencia de la iluminación utilizada; cuando se pesca desde una pequeña embarcación con sólo una o dos lámparas, la profundidad será menor. Es importante mantener la calamarera en constante movimiento dentro del agua. Para ello, lo que se suele hacer es soltar y tirar bruscamente de la línea, repitiendo este movimiento constantemente, hasta llegar a la superficie (Figura 60). Luego, se vuelve a arrojar la línea hasta que llegue a la profundidad deseada, y se repite el mismo proceso.

El calamar come abundantemente y por eso crece muy deprisa. Se alimenta prácticamente de todo lo que encuentra: cangrejos, camarones, peces pequeños y hasta otros calamares. Nada con rapidez, utilizando un sistema de propulsión por chorro de agua, pero no obstante es devorado por ballenas, focas, aves y grandes peces. Tiene un saco de tinta que le permite producir una nube negra a su alrededor y ocultarse de esa manera, cuando se encuentra en peligro. Cambia también de color al pasar de la sombra a la luz, y viceversa, lo que hace difícil su localización. Ello explica por qué es difícil de capturar y por qué el mejor sistema es la pesca con calamarera.

*Figura 60.* Pescador en una pequeña embarcación. La mano está en continuo movimiento, tirando y aflojando sin parar hasta llegar a la superficie.



## 2. COMO HACER UNA CALAMARERA

Las calamareras pueden comprarse ya prefabricadas (Figura 61), pero también las puede hacer usted mismo. Lo que necesita es lo siguiente:

- Perno de acero redondo (o un trozo de forma semejante de madera o de bambú) para el vástago (Figura 62a).
- Alambre para los anzuelos sin púas, doblado en forma de J (figura 62b).
- Bramante fino (Figura 62c).
- Un trozo de piel de calamar o de sepia (Figura 62d).

Tome el bramante y ate los anzuelos alrededor de la rosca del perno (Figura 63). Luego, envuelva el perno con el trozo de piel y átelo bien, dejando un lazo en el extremo para la línea.

*Figura 61.* Pequeña calamarera, manufacturada.

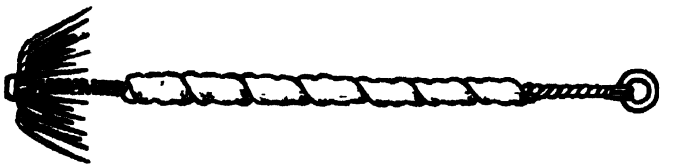
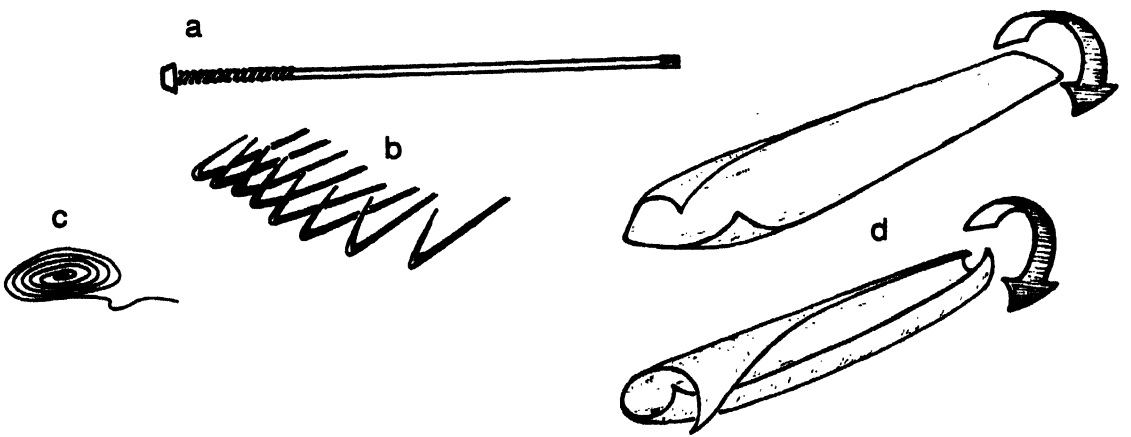


*Figura 62.* Material necesario para hacer una calamarera: a) perno fino y largo; b) alambre para los anzuelos; c) bramante; d) trozo de piel de sepia o calamar.



Se puede utilizar también un trozo de bambú fino (Figura 64a). En ese caso, sujete con alambre fino los anzuelos sin púas y haga lazos o anillas en ambos extremos de la calamarera (Figura 64b). Finalmente, cubra el vástago con la piel de calamar o plástico de color (Figura 64c).

Si utiliza bambú, compruebe que se añade lastre suficiente para que el arte se hunda. Para ello, puede colocar peso en el extremo de la línea o rodear el vástago de bambú con una lámina de plomo por delante de la piel o el plástico de color.

*Figura 63.* Perno con los anzuelos ya colocados.

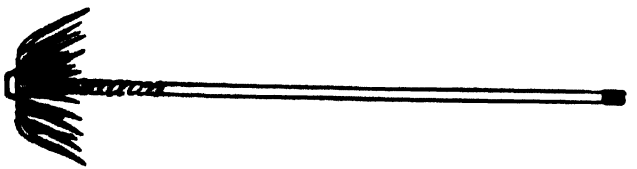
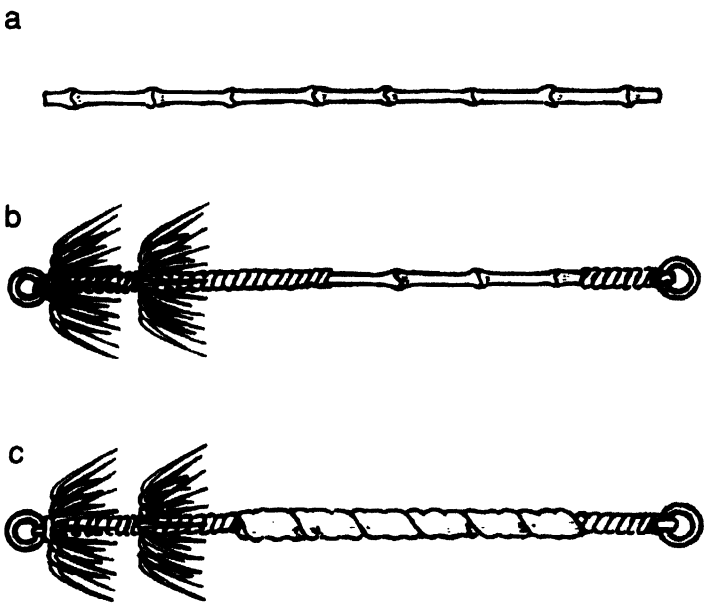


*Figura 64.* Vástago de bambú.



## 3. COMO HACER UN CARRETE PARA LA PESCA DEL CALAMAR

En la pesca con línea puede utilizar cualquiera de los dos carretes descritos anteriormente, pero si quiere hacer uno especialmente indicado para la pesca del calamar, es mejor que el cubo del carrete sea de forma elíptica u ovalada, de manera que cuando el carrete dé vueltas produzca en el arte los tirones aconsejados para la pesca del calamar. Además, el cubo deberá ser también un poco más ancho, para que quepan las calamareras.

A diferencia del cubo presentado en la Figura 50, en este caso deberá medir 140 mm de grosor, en vez de 70 mm (Figura 65). Deberá ser de forma ovalada, aunque la anchura continuará siendo de 300 mm. En la Figura 66 puede verse un carrete ya terminado. A diferencia de antes, el eje medirá 230 mm en vez de 160 mm.

El eje del mango será de 324 mm de longitud, en vez de 254 mm, pero esos son los únicos cambios que hay que introducir en el carrete propiamente dicho.

*Figura 65.* Cubo para el carrete de la calamarera.

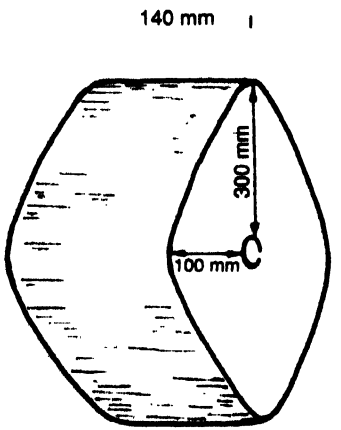
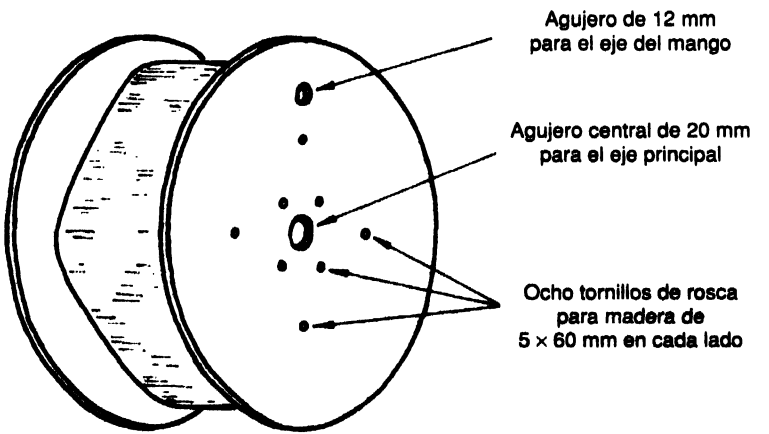



*Figura 66.* Carrete de calamarera listo para montaje.



## 4. RODILLO GUIA Y BASTIDOR DE TELA METALICA

Para que la pesca con calamarera sea más fácil y eficaz, se puede colocar en la amurada un rodillo conductor con un bastidor de acero cubierto de red metálica para recibir los calamares conforme se van desprendiendo de los anzuelos y depositarlos en la embarcación. El material utilizado para el bastidor debe ser hierro en escuadra de 40 mm de grosor y de aproximadamente 3,5 a 4 mm de anchura. Comience con una longitud total de 1 850 mm, es decir, 185 cm. Divídalo en tres partes como se indica en la Figura 67: dos de 750 cm (A) y una de 350 cm (B).

De cada uno de los dos trozos mayores (A), recorte de un lado 30 cm (C); estas son las piezas que utilizará para sujetar el rodillo conductor, después de haber taladrado un agujero de 9 mm en cada una de ellas.

Ahora caliente y doble la otra pieza plana, teniendo en cuenta el grosor del tablazón de la embarcación. Una vez doblada la pieza, haga agujeros en la parte superior y lateral para sujetar el bastidor a la embarcación (Figura 67). El tamaño y número de agujeros utilizados para sujetar el bastidor dependerá del tipo de embarcación en que se vaya a utilizar.

Ahora corte un trozo de red metálica y suelde todas las piezas como se observa en la Figura 68.

El rodillo conductor debe ser de madera dura, pero se puede utilizar también un rodillo de plástico o de hierro, si se puede encontrar uno de las medidas adecuadas. El rodillo deberá medir 250 mm de diámetro y 150 mm de grosor y tener una acanaladura como se observa en la Figura 69.

En la Figura 70 puede verse cómo se sujeta el rodillo al bastidor. A través del agujero central de 9 mm de diámetro debe pasar un perno de 180 mm de longitud y 8 mm de diámetro, de bronce o acero galvanizado con rosca para una tuerca en uno de los extremos. Coloque arandelas de fibra de vidrio o de plástico en ambos lados del rodillo y no apriete la tuerca demasiado. En caso necesario, utilícese también una tuerca de seguridad.

*Figura 67.* Cómo medir y cortar una escuadra de hierro en segmentos para el bastidor.

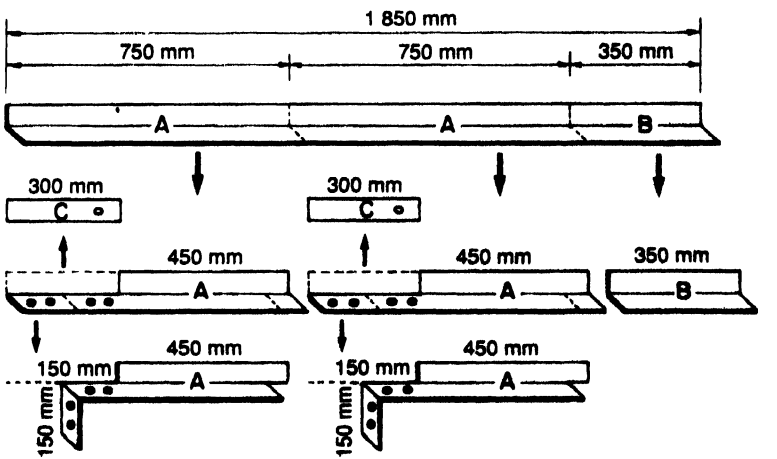


*Figura 68.* Montaje del bastidor de tela metálica.

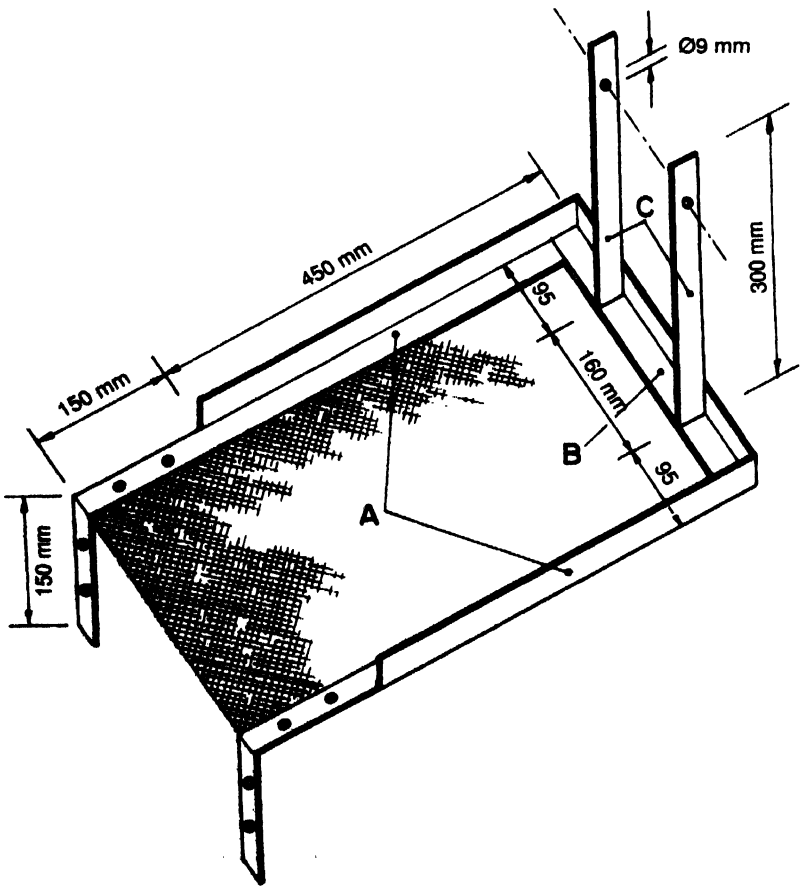



*Figura 69.* Dimensiones y forma del rodillo.

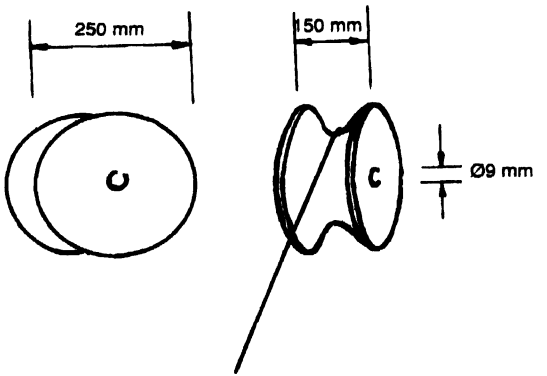



*Figura 70.* Cómo sujetar el rodillo al bastidor de tela metálica.

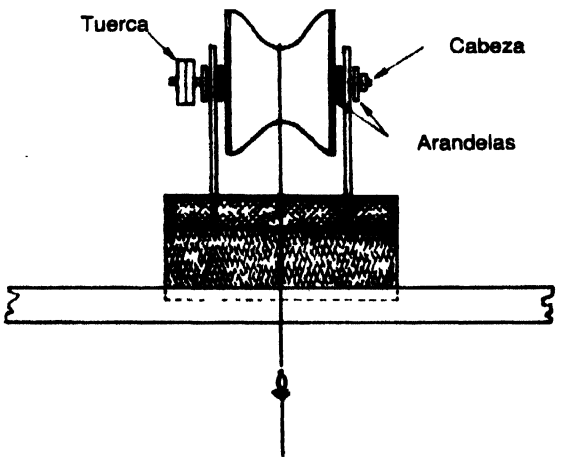
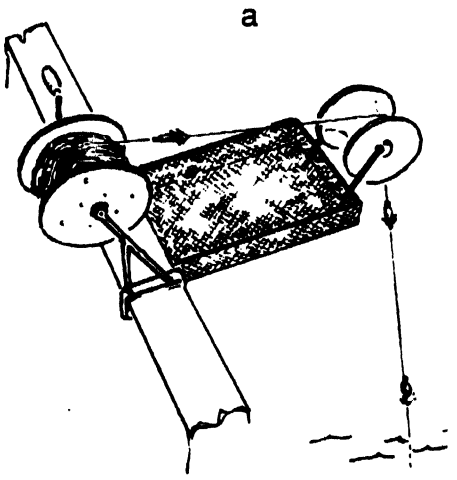


*Figura 71.* Separación entre el rodillo y el bastidor.



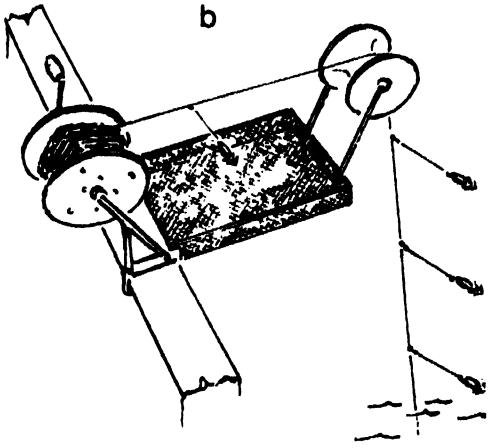
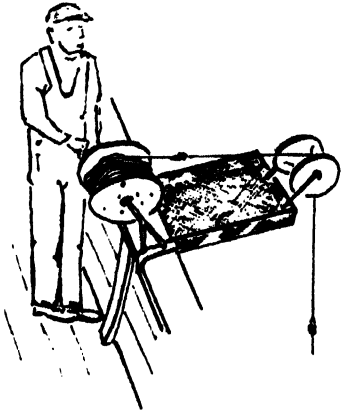




*Figura 72.* Pesca de calamar con carrete.



La altura del rodillo con respecto al bastidor de tela metálica dependerá de si se va a utilizar sólo la línea madre o se van a usar también brazoladas. Si utiliza una única línea (Figura 71a), la altura no tiene tanta importancia; en cambio, si se trata de una línea principal con varias brazoladas (Figura 71b), el rodillo debe ser alto para evitar que las calamareras se enreden en la red metálica.

Ahora, coloque el carrete en su lugar. Ya puede pescar calamar utilizando el carrete, el rodillo y el bastidor de tela metálica (Figura 72).

## 5. COMO HACER UN ANCLA FLOTANTE

Cuando el viento es fuerte, la pesca con línea y, sobre todo, la pesca con calamarera presenta mayores dificultades debido a la fuerte deriva y al balanceo de la embarcación. Este problema se puede aliviar haciendo una sencilla ancla flotante (ancla de deriva). Necesitará el siguiente material (Figura 73):

- Un triángulo de lona de 3 m por lado.
- Un punzón como los utilizados para la producción de velas.
- Una aguja y un bramante fuerte.
- Una barra de hierro redonda de 10 mm.
- Entre 7 y 8 m de cuerda de nailon de 10 mm.

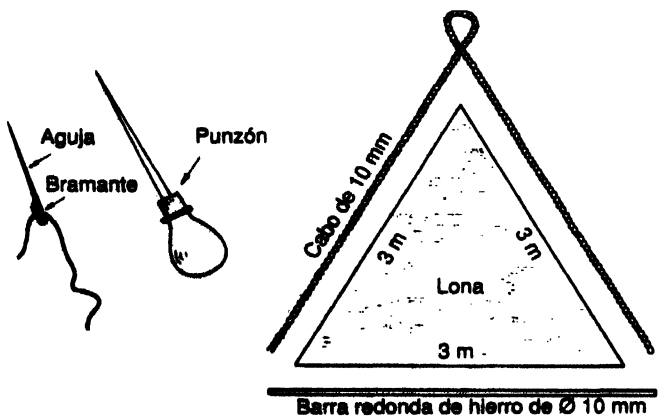



*Figura 73.* Materiales necesarios para construir un ancla flotante.

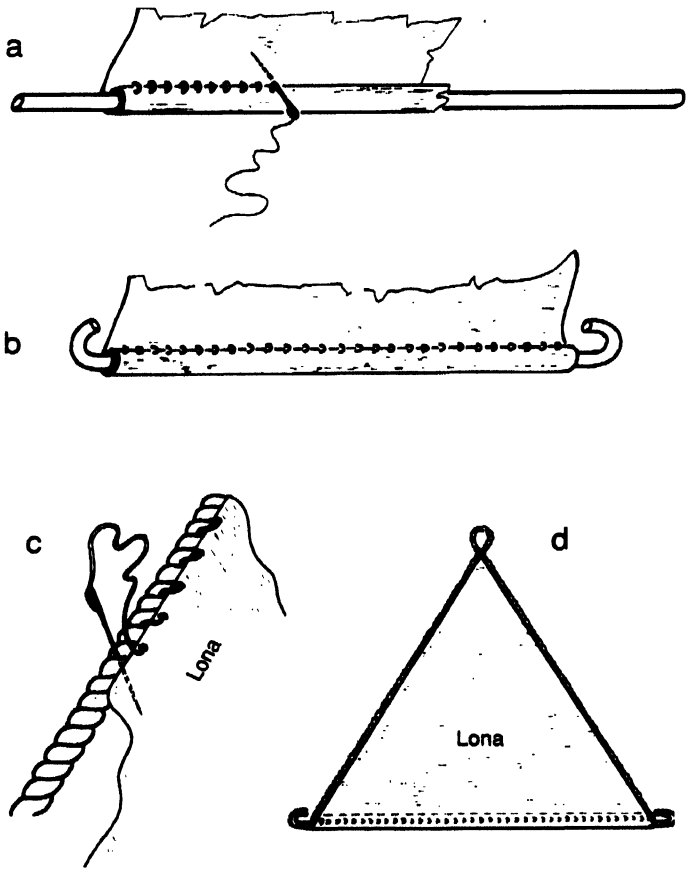



*Figura 74.* Construcción de un ancla flotante.

Primero doble el borde de una parte de la lona y cósalo en forma de tubo, lo bastante ancho para que pueda pasar la barra redonda de 10 mm (Figura 74a). Luego, introduzca la barra por el tubo de lona y doble ambos extremos en forma circular (Figura 74b). A continuación, cosa la cuerda de nailon a los dos lados libres (Figura 74c), dejando en ambos extremos apéndices lo bastante largo como para poderlos introducir por los extremos redondeados de la barra y hacer un nudo o abrazadera en la parte más alta (Figura 74d). Lo único que falta ya para que el ancla esté completa son los tirantes y el flotador.

Para montar el ancla (Figura 75) necesitará el siguiente material complementario:

- Un gran flotador.
- Cuerda de nailon de 12 mm para los tirantes.
- Grilletes giratorios.
- Cuerda de 16 mm que se utilizará para sujetar el ancla a la embarcación y al flotador y unir éste con la embarcación.
- Lastres.

Los tirantes deberán ser de 7 a 8 m de longitud y empalmarse con un gran grillete giratorio, al que se une también el cabo que va hasta la embarcación. Para el cabo que une el flotador con el ancla se debe utilizar también un grillete giratorio.

Cuando no utilice el ancla flotante debe enrollar la lona sobre la barra redonda de la base. Recuerde llevarla siempre a bordo, ya que puede utilizarla también como vela.

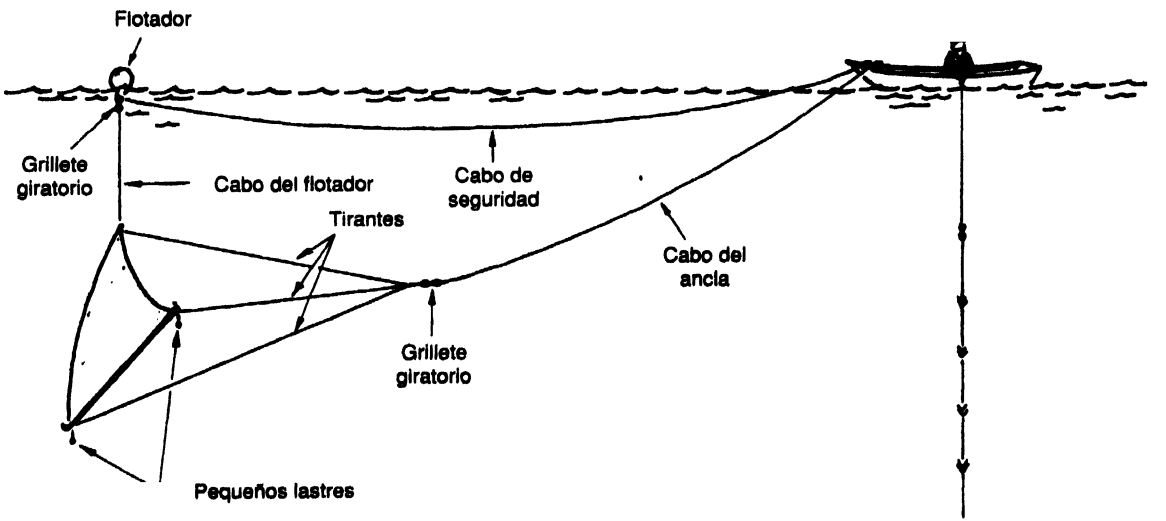


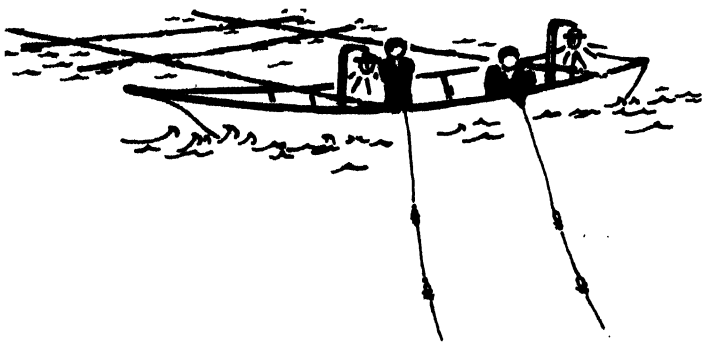

*Figura 75.* Montaje y utilización del ancla flotante.

## 6. ATRACCION CON LUCES EN LA PESCA DEL CALAMAR

Algunas veces se puede pescar con calamarera durante el día, sobre todo en los lugares donde los calamares vienen en grandes cardúmenes para el desove, pero por lo general la captura se realiza por la noche y con iluminación artificial.

En el libro *La atracción de peces con luz* (Colección FAO: Capacitación, N° 14) se explican muchas cosas sobre la pesca con iluminación artificial, cómo funciona, cómo preparar las lámparas, etc.

*Figura 76.* Iluminación en una canoa pequeña.



En una canoa pequeña, por ejemplo (Figura 76), se pueden fijar una o dos lámparas por encima o incluso fuera de la amurada en uno de los costados (Figura 68) y aún así dejar en la oscuridad una zona por debajo de la embarcación. Cuando se trata de embarcaciones mayores, con iluminación más fuerte, las lámparas deben colocarse siempre a bastante altura y sobre la cubierta de la embarcación (Figura 77).

Algunas veces, cuando se trata de grandes buques, se utilizan también luces sumergidas. Se colocan a la mayor profundidad posible y luego se elevan paulatinamente hacia el barco (Figura 78). De esa manera, se intenta atraer a los calamares para que vengan de las profundidades hacia la luz o parte de sombra formada por la iluminación de cubierta.

*Figura 77.* Embarcación de mayor envergadura con iluminación muy por encima de la cubierta.

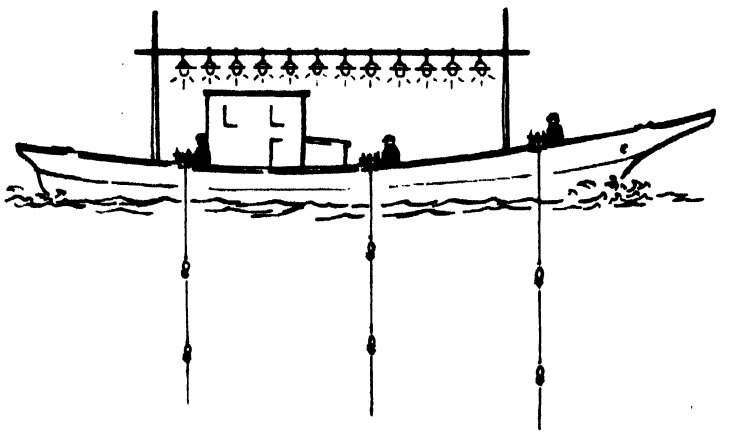
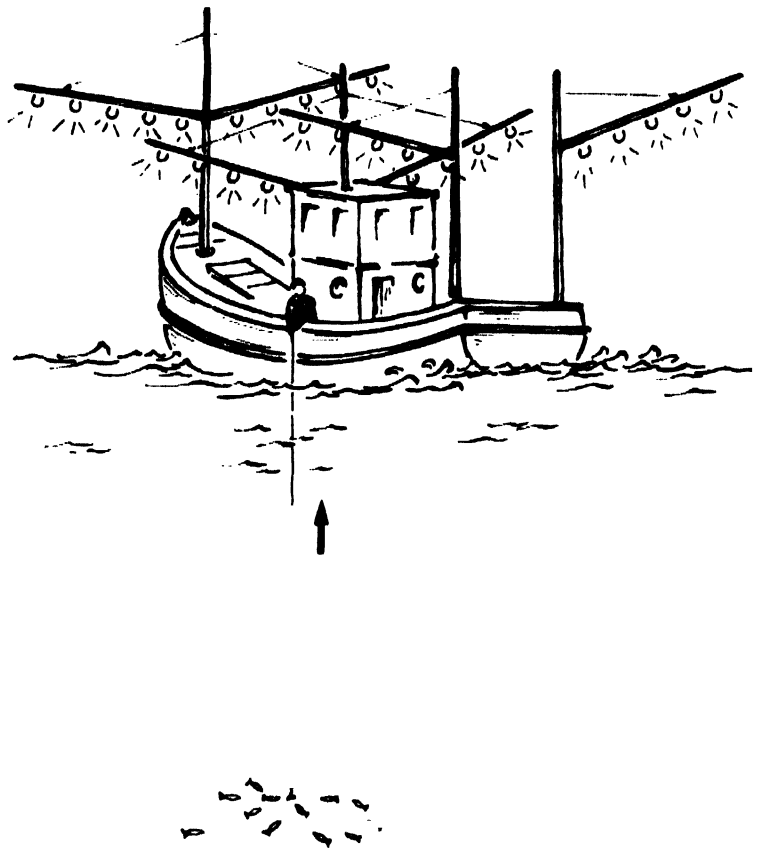


*Figura 78.* Lámpara submarina izada desde la profundidad para atraer los calamares hacia la superficie.



# Parte III
# Sistemas mecánicos de pesca con línea de mano y con calamarera

## 1. MECANISMOS AUTOMATICOS DE PESCA CON LINEA DE MANO Y CON CALAMARERA

Actualmente pueden encontrarse en el mercado numerosos dispositivos automáticos para la pesca con calamarera, impulsados por energía hidráulica o eléctrica.

En la Figura 79 pueden verse dos modelos diseñados para la pesca de peces de aleta. El de la Figura 80 está destinado a la pesca del calamar. Todos estos dispositivos están impulsados por energía eléctrica. La principal diferencia entre los dos tipos es la forma de los carretes de izado, que serían ovales o elípticos en los aparatos para la pesca del calamar y redondos en el otro caso. Normalmente, en la pesca del calamar, un solo halador mecánico impulsa dos carretes, mientras que cuando se trata de la pesca de peces de aleta suele mover únicamente un carrete.

La mayor parte de los haladores mecánicos tienen un cuadro de mandos de fácil manejo, que se puede adaptar a la mayor parte de las condiciones de pesca. Las variables que se pueden controlar son las siguientes:

- Capacidad y velocidad de arrastre.
- Velocidad de izado y envergadura o longitud.
- Tiempo de izado en relación con la envergadura o longitud.
- Profundidad o distancia del fondo.
- Sensibilidad durante el izado, para evitar que se afloje o se sobrecargue la línea aun cuando la embarcación se balancee.

*Figura 79.* Haladores eléctricos para peces de escama.

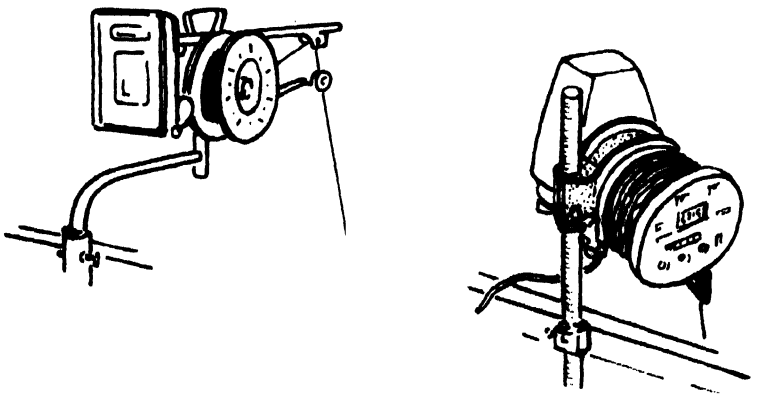
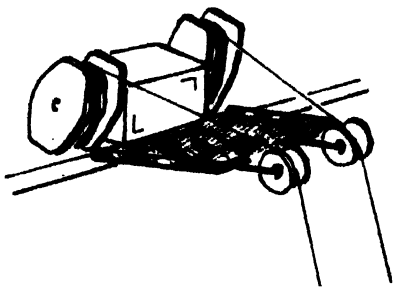


*Figura 80.* Halador eléctrico para la pesca del calamar.



NO: 11167

## 2. ¿CONVIENE EN SU CASO UTILIZAR METODOS AUTOMATICOS?

Antes de que decida la compra de un halador automático, debe considerar primero las ventajas y desventajas del mismo.

Las ventajas son éstas:

- Puede capturar más pescado, ya que una sola persona puede manejar tres máquinas en vez de una sola línea manual.
- Puede disfrutar más de la pesca, ya que con esos dispositivos se convierte en una actividad mucho más fácil.

Por el contrario, las desventajas son las siguientes:

- Para empezar a pescar con haladores automáticos hay que hacer una inversión considerable.
- En algunos casos, hay que modificar también la embarcación o instalar un generador para disponer de la suficiente potencia para impulsar las máquinas.
- Si la embarcación es pequeña y no tiene motor, quizá tenga que comprar una nueva embarcación con motor para poder colocar y utilizar los haladores automáticos.
- A veces es más difícil vender las capturas cuando éstas son abundantes.
- Si surge algún problema, puede haber dificultades para encontrar una persona capaz de reparar los haladores automáticos.

Una vez examinados atentamente todos estos puntos y comprobados los precios, podrá tomar la decisión con conocimiento de causa.

## WHERE TO PURCHASE FAO PUBLICATIONS LOCALLY
## POINTS DE VENTE DES PUBLICATIONS DE LA FAO
## PUNTOS DE VENTA DE PUBLICACIONES DE LA FAO

**• ANGOLA**
Empresa Nacional de Diana e de Publicações, ENDIPU-U.E.E.
Rua Cirilo da Conceição Silva, Nº 7
C.P. Nº 1314-C
Luanda

**• ARGENTINA**
Librería Agropecuaria
Parana 743
1058 Buenos Aires
Oficina del Libro Internacional
Alberti 40
1082 Buenos Aires

**• AUSTRALIA**
Hunter Publications
P.O. Box 404
Abbotsford, Vic 3067

**• AUSTRIA**
Gerold Buch & Co.
Weihburggasse 26
1010 Vienna

**• BANGLADESH**
Association of Development Agencies in Bangladesh
House Nº 1/3, Block F, Lalmatia
Dhaka 1207

**• BELGIQUE**
M.J. De Lannoy
202, avenue du Roi
1060 Bruxelles
CCP 000-0000009-13

**• BOLIVIA**
Los Amigos del Libro
Perú 3778, Casilla 450
Cochabamba
Mercado 1918, La Paz

**• BOTSWANA**
Botsalo Books (Pty) Ltd
P.O. Box 1302
Gaborone

**• BRAZIL**
Fundação Getulio Vargas
Praia de Botafogo 190, C.P. 9052
Rio de Janeiro

**• CANADA**
(See North America)

**• CHILE**
Librería - Oficina Regional FAO
Avda. Santa María 6750
Casilla 10095, Santiago
Tel 216 33 33
Fax 216 33 47
Universitaria Textolibros Ltda.
Avda. L. Bernardo O'Higgins 1050
Santiago

**• CHINA**
China National Publications Import & Export Corporation
P.O. Box 88
100704 Beijing

**• COLOMBIA**
Buenos Amigos
Carrera 6 Nº 76-31, Piso 5
Bogotá D.E.
Tel. 217 0100

**• CONGO**
Office national des librairies populaires
B.P. 577
Brazzaville

**• COSTA RICA**
Librería Superior y Lithografía Lehmann S.A.
Apartado 10011
San José

**• COTE D'IVOIRE**
CEDA - Centre d'édition et de diffusion africaines
04 B.P. 541
Abidjan 04

**• CUBA**
Empresa Cubana, Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones
Obispo 461, Apartado 868
La Habana

**• CYPRUS**
MAM
P.O. Box 1722
Nicosia

**• CZECH REPUBLIC**
Artia
Ve Smečkách 30, P.O. Box 790
11137 Praha 1
Artia Pegas Press Ltd
Import of Periodicals
Panská Metro, P.O. Box 826
Národní 25, 11101 Praha 1

**• DENMARK**
Munksgaard, Book and Subscription Service
P.O. Box 2148
DK 1016 Copenhagen K
Tel 4533128570
Fax 4533128587

**• ECUADOR**
Libri Mundi, Librería Internacional
Juan León Mera 851
Apartado Postal 3029
Quito

**• EGYPT**
The Middle East Observer
41 Sherif Street
Cairo

**• ESPAÑA**
Mundi Prensa Libros S.A.
Castelló 37
28001 Madrid
Tel 431 3399
Fax 575 3998
Librería Agraria
Fernando VI 2
28004 Madrid
Librería Internacional AEDOS
Consejo de Ciento 391
08009 Barcelona
Tel. 301 8615
Fax 317 0141
Librería de la Generalitat de Catalunya
Rambla dels Estudis, 118
(Palau Moja)
08002 Barcelona
Tel 302 6495
Fax 000 302 1299

**• FINLAND**
Akateeminen Kirjakauppa
P.O. Box 818
SF-00101 Helsinki

**• FRANCE**
La Maison Rustique
Flammarion 4
26, rue Jacob
75006 Paris
Lavoisier
14, rue de Provigny
94236 Cachan Cedex
Librairie du Flâneur
30, place de Fontenoy
75700 Paris
Librairie A. Pedone
13, rue Soufflot
75005 Paris
Librairie du Commerce International
31, boulevard de Strasbourg
75010 Paris

**• GERMANY**
Alexander Horn Internationale Buchhandlung
Spiegelgasse 27, Postfach 3040
D-65130 Wiesbaden
Buchhandlung
Paul Parey
Hindenburgdamm Allee 25
D-12203 Berlin 1
E. Treuner-Balder GmbH
Versandbuchhandlung
Holzkoppelweg 23
D-24568 Bornhöved

**• GHANA**
Ghana Publishing Ltd
Ginger House, Tetteh Street
Off Ring Road Central, North Ridge
P.O. Box 3651
Accra

**• GREECE**
G.C. Eleftheroudakis S.A.
4 Nikis Street
10563 Athens
John Mihopoulos & Son S.A.
75 Hermou Street, P.O. Box 10073
78110 Thessaloniki

**• GUYANA**
Guyana National Trading Corporation Ltd
40-47 Water Street, P.O. Box 309
Georgetown

**• HAITI**
Librairie "A la Conscrite"
26, rue Bonne Foi, B.P. 111
Port-au-Prince

**• HONDURAS**
Despacho Agrícola Panamericano, Librería HTAC
Tamarindo, Apartado 93
Tegucigalpa
Oficina de la Sanidad Agrícola Panamericana en Tegucigalpa
Blvd Morazán, Apto Chapatín - Apartado 93
Tegucigalpa

**• HONG KONG**
Swindon Book Co.
13-15 Lock Road
Kowloon

**• HUNGARY**
Librotrade Rt.
P.O. Box 126
H-1656 Budapest

**• INDIA**
Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd
66/70, Janpath Road
Delhi
New Delhi 110 001
Oxford Book and Stationery Co.
Scindia House, New Delhi 110 001.
17 Park Street, Calcutta 700 016
Oxford Publishing Agency
Institute for Development Education
1 Amritara Ave., Rajpuri
Madras 600 010

**• IRAN**
The FAO Bureau, International and Regional Specialized Organizations
Ministry of Agriculture of the Islamic Republic of Iran
Keshavarz Blvd, M.O.A., 17th floor Tehran

**• IRELAND**
Publications Section, Stationery Office
4-5 Harcourt Road
Dublin 2

**• ISRAEL**
R.D.V. International
P.O. Box 13009
Tel Aviv 61130

**• ITALY**
FAO (See text column)
Libreria Scientifica Sciv. Lucio da Giacio
"Antiqua"
Via Cavanati 6
20146 Milano
Libreria Commissionaria Sansoni S.p.A.
"Licosa"
Via Duca di Calabria 1/1
50125 Firenze
Libreria Internazionale Rizzoli
Galleria Colonna, Largo Chigi
00187 Roma
FAO Bookshop
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Roma

**• JAPAN**
Maruzen Bookshops
Maruzen Shinsen Ltd
Tsukiji Shinsen Building
12 Kachi-Jinbocho 2 chome
Chiyoda-ku, P.O. Box 72
Tokyo 101-91
Kinokuniya Company Ltd
P.O. Box 5020
Tokyo International 100-31

**• KENYA**
Text Book Centre Ltd
Kijabe Street, P.O. Box 47540
Nairobi

**• KUWAIT**
The Kuwait Bookshops Co. Ltd
P.O. Box 2942
Safat

**• LUXEMBOURG**
M.J. De Lannoy
202, avenue du Roi
1060 Bruxelles (Belgique)

**• MALAYSIA**
Electronic products only:
Southbridge
Swindon Sorted Publishers
9 College Square
10200 Penang

**• MALI**
Librairie Traore
Rue Bouctiles Koita X 115
B.P. 2042
Bamako

**• MARCO**
Librería "Aves Sellos Imagen"
551, avenue Mohammed V
Rabat

**• MEXICO**
Librería, Universidad Autónoma de Chapingo
56230 Chapingo
Libros y Revistas S.A.
Av. Progreso Nº 530-1º Piso A
Apdo Postal 16202 Col. Escandón
11800 México D.F.

**• NETHERLANDS**
Rasdorp Import B.V.
Breemstraat 38
1013 HG Amsterdam

**• NEW ZEALAND**
Legislation Services
P.O. Box 12418
Thorndon, Wellington

**• NICARAGUA**
Librería Independiente,
Universidad Centroamericana
Apartado 69
Managua

**• NIGERIA**
University Bookshop (Nigeria) Ltd
University of Ibadan
Ibadan

**• NORTH AMERICA**
Publications:
UNIPUB
4611-F, Assembly Drive
Lanham MD 20706-4391, USA
Tel-free 800 525-
6664 (Canada) 800 274-
4888 (USA)
Fax 301-459-
6009
Periodicals:
Kinney Subscription Services
P.O. Box 1461
Birmingham AL 35201-1461, USA
Tel. (205) 951-0200
Telex 78-8951
Fax (205) 951-1449
The Faxon Company Inc.
15 Southwest Park
Westwood MA 02090, USA
Tel 617-329-3350
Telex 95-1032
Calvin FW Poson Wood
(Electronic products only)
Winrock International Institute for Agricultural Development
1611 North Kent Street
Suite 600 Service
Arlington VA 22209

**• NORWAY**
Narvesen Info Center
Bertrud Hanssens vei 2
P.O. Box 6125, Etterstad
0602 Oslo 6

**• PAKISTAN**
Mirza Book Agency
65, Shahrah-e-Quaid-e-Azam
P.O. Box 729, Lahore 3
Saeed Book Bank
Saleemnisa Street
Karachi

**• PERU**
Librería Distribuidora "Santa Rosa"
Jirón Apurímac 375, Casilla 4857
Lima 1

**• PHILIPPINES**
International Book Center (Phils)
Room 1703, Cityland 10
Condominium Ctr. Ayala Avenue &
H.V. dela Costa Extension
Makati, Metro Manila

**• POLAND**
Ars Polona
Krakowskie Przedmieście 7
00-950 Warsaw

**• PORTUGAL**
Livraria Portugal
Dias e Andrade Ltda.
Rua do Carmo 70-74, Apartado 2681
1117 Lisboa Codex

**• SINGAPORE**
Oxford Books Pte Ltd
03-15 Tanglin Shopping Centre
19 Tanglin Road
Singapore 1024

**• SLOVENIA**
Cankarjeva Založba
P.O. Box 501-IV
61001 Ljubljana

**• SOMALIA**
"Somalia Books"
P.O. Box 568
Mogadishu

**• SRI LANKA**
M.D. Gunasena & Co. Ltd
217 Olcott Mawatha, P.O. Box 246
Colombo 11

**• SUISSE**
Librairie Payot S.A.
107 Petitchenin, 2000 Boxel 10
6, rue Grenus, 1200 Genève
Case Postale 3212, 1002 Lausanne
Zoll-Publikationen und Antiquariat
Hohlstrasse 8 Co.
Hohlgasse 17
8021 Zurich
ABI Bookshop
Palais des Nations
CH-1211 Genève 1
Van Diermen Editions Techniques
ADIREP
Case Postale 456
CH-1211 Genève 19

**• SURINAME**
Vasa n.v. de Lanzaat
Dominee Straat 30, P.O. Box 1041
Paramaribo

**• SWEDEN**
Fritzes Kungl. Hovbokhandel
Box 16356
P.O. Box 16356
103 27 Stockholm
Subscription service
Wennergren-Williams AB
P.O. Box 30004
104 25 Stockholm

**• THAILAND**
Suksapan Panit
Mansion 9, Rajdamnern Avenue
Bangkok

**• TOGO**
Librairie du Bon Pasteur
B.P. 1154
Lomé

**• TUNISIA**
Société tunisienne de diffusion
5, avenue de Carthage
Tunis

**• TURKEY**
Haiter Yayinlari is - Turk Ltd Sti.
Atatürk Bulvari No. 191, Kat. 21
Ankara
Bookshops in Istanbul and Izmir

**• UNITED KINGDOM**
HMSO Publications Centre
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel (071) 873 9090 (orders)
(071) 873 0011 (inquiries)
Fax (071) 873 8200
and through HMSO Bookshops
Bookshop (products only):
Microinfo Ltd
P.O. Box 3, Omega Road, Alton
Hampshire GU34 2PG
Tel (0420) 86848
Fax (0420) 89889

**• URUGUAY**
Librería Agropecuaria S.R.L.
Buenos Aires 703
Casilla 1755
Montevideo C.P. 11000

**• USA**
(See North America)

**• VENEZUELA**
Tecnilibros (Fenas S.A.
Torre Phelps-Mamporal
Plaza Venezuela
Caracas
Tel. 793 0977-791 0945-791 0954
Tecnilibros Libros Técnicos S.R.L.
Centro Comercial Ciudad Tamanaco, Nivel C-2
Caracas
Tel. 951 2944-951 3095-959 5016
Texel-Ediciones Libres S.A.
Centro Comercial, Shopping Center
Av. Andrés Bello, Lot. El Paso
Valencia, Edo. Carabobo
Tel. 582 704
Publicos, Libreria
Avenida Libertador-Sala
Ed. Publicos, Apartado 564
Bucaramanga (C.P. 2000), Sd. Lara
Tel (051) 530 [illegible]
Fax (051) 544 [illegible]
Telex (051) 513 14 PUDSC VC

**• YUGOSLAVIA**
Jugoslovenska Knjiga, Trg Republike 5/5, P.O. Box 36
11001 Belgrade
Prosveta
Terazije 16/1
Belgrade

**• ZIMBABWE**
Mambo Occasional Service
50 Alexander Avenue
P.O. Box A 567, Avondale
Harare
61a Fort Street
Bulawayo

Other countries / Autres pays / Otros países
Distribution and Sales Section, FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
Tel [illegible]
Fax [illegible]
Telex [illegible]

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Catalogación antes de la publicación de la Biblioteca David Lubin

Bjarnason, B.A.
Pesca con línea de mano y con calamarera
(Colección FAO: Capacitación, N° 23)
ISBN 92-5-303100-X

1. Calamar 2. Pesca con línea
3. Pesca artesanal

I. Carlesi, M. II. Título III. Serie
IV. FAO, Roma (Italia)

Código FAO: 41 AGRIS: M11

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema de recuperación de datos o transmitirla en cualquier forma o por cualquier procedimiento (electrónico, mecánico, fotocopia, etc.), sin autorización previa del titular de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director de Publicaciones, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 1995

*Impreso en Italia*